

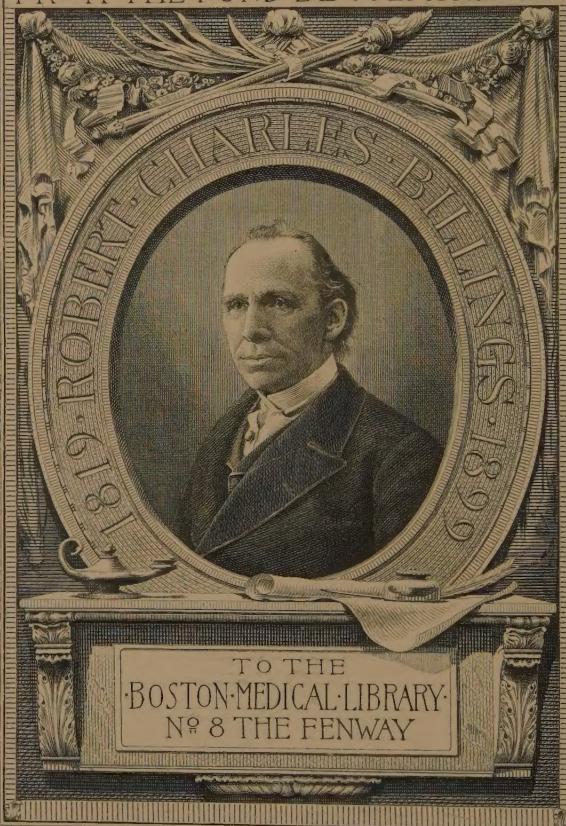
COUNTWAY LIBRARY



HC 4Q2V 6

25 D 172.

FROM THE FUND BEQUEATHED BY



DAS
ENGE BECKEN.

EINE STUDIE

ÜBER DEN

GEBURTSVERLAUF UND DIE INDIKATIONEN
ZU OPERATIVEN EINGRIFFEN

von

Dr. H. PEHAM

PRIVATDOZENTEN IN WIEN.

MIT EINEM VORWORTE VON R. CHROBAK.

WIEN UND LEIPZIG.

ALFRED HÖLDER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

1908.

25. D. 172

ALIQUOT 500

6513

ALLE RECHTE, INSbesondere auch das der Übersetzung, vorbehalten.



DRUCK VON FRIEDRICH JASPER IN WIEN.

9723

Vorwort.

Es ist Pflicht jeder Klinik, von Zeit zu Zeit Umschau zu halten über ihr Wirken, ihre Resultate, die dort geübten Methoden nach ihren Erfolgen zu prüfen. Die Ergebnisse einer solchen statistischen Nachforschung sind öfter recht überraschend und stimmen nicht mit der Meinung, welche man sich über den Wert der üblichen Maßnahmen gebildet hatte, sie weisen auch Irrtümer und Fehler nach, welche naturgemäß immer vorkommen, deren Häufigkeit mit der Zahl und dem Wechsel der hilfeleistenden Ärzte in geradem Verhältnisse steht. Demgemäß sind solche zeitweilige Nachforschungen nicht imstande zu beweisen, was man leisten kann, sondern bloß, was geleistet worden ist.

Jeder von uns weiß, daß das Lernen überhaupt und ganz besonders jenes der Geburtshilfe Menschenleben kostet, doch ist es bis heute nicht möglich, solch traurige Vorkommnisse gänzlich auszuschalten, und es liegt eine ungeheuere Verantwortung auf dem klinischen Vorstande, welcher den richtigen Weg finden muß zwischen seiner Pflicht als klinischer Lehrer und jener als Vorstand einer dem Wohle seiner Pflegebefohlenen gewidmeten Anstalt. Zweifellos würden die Resultate besser sein, wenn nur der Vorstand und etwa der erfahrenste klinische Assistent die operativen Eingriffe selbst vornähmen — wo kämen wir aber mit der Ausbildung der jungen Ärzte hin, wollten wir sie von allen Operationen fernhalten, wie viel schlimmer wäre es auch mit den Gebärenden überhaupt bestellt, müßte der junge Arzt alle Eingriffe das erste Mal in der privaten Praxis vornehmen, ohne daß er die Kontrolle und die Hilfeleistung des Erfahrenen zur Seite hätte.

Aber auch die schon längere Zeit dienenden Ärzte weisen ganz verschiedene Erfolge auf. Es ist außerordentlich interessant — und das ist bei genauer statistischer Forschung zu erfahren — zu sehen, wie verschieden die Resultate der verschiedenen Operateure, beziehungsweise der verschiedenen Assistenten, welche doch die gleiche klinische Ausbildung genossen haben, sind. Es handelt sich da nicht bloß um technische Fehler, sondern oft auch um eine unrichtige Indikationsstellung, obwohl die ersteren die häufigeren sind. Den besten Beweis hierfür liefert bekanntermaßen die an der Klinik erzeugte Uterusruptur.

Statistische Nachforschungen werden sehr oft von jungen Hilfsärzten unternommen und nur als eine Arbeit des Fleißes betrachtet. Es ist dann unvermeidlich, daß schablonenhaft gearbeitet und alles schematisiert wird, und das ist wohl danach angetan, den ohnedies oft zweifelhaften Wert der Statistik noch zu verringern. Auch hier heißt es, nicht schematisieren, sondern individualisieren, jeden Fall kritisch betrachten und vergleichen. Darunter leidet natürlich die Übersichtlichkeit, doch ist das der einzige richtige Weg zur Erforschung der Wahrheit. Daß eine solche Arbeit aber nur jemand leisten kann, der vermöge großer Erfahrung immer weiß, auf was es ankommt, ist selbstverständlich.

Ich habe es demnach gern gesehen, daß sich Dr. Peham, während dessen Aufenthaltes in der Klinik sich über 30.000 Geburten ereigneten, dieser mühevollen Aufgabe unterzog und ein Thema wählte, welches besonders in der letzten Zeit aktuell geworden ist.

Allerdings liegt in diesem Individualisieren der Übelstand, daß man nur kleine Zahlen zum Vergleiche erhält, daß Prozentberechnungen nach diesen angestellt werden müssen, welche wieder wegen ihrer geringen Zahlen den Wert der Statistik herabsetzen, der nun von jenem der Erfahrung weit übertroffen wird.

Ich möchte es von vorneherein betonen, daß die vorliegende Arbeit nicht als eine Streitschrift gegen die jetzt moderne Behandlung der Geburt beim engen Becken durch beckenerweiternde Operationen betrachtet werden darf. Sie soll im Gegenteile die Hand dazu bieten, einen Vergleich dieser mit den anderen, älteren Methoden unter möglichst gleichen Umständen — deshalb wurden auch nur die letzten vier Jahre zur Nachforschung herangezogen — anstellen zu können unter besonderer Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des praktischen Arztes.

Vor allem will ich jetzt schon darauf aufmerksam machen, daß es weit gefehlt ist, bei der Beurteilung der Geburten beim engen Becken immer und immer wieder nur auf dieses und nicht auf die anderen, nicht minder wichtigen Faktoren zu achten, doch haben diese bis jetzt nirgends genügende Berücksichtigung gefunden. Als solche sind in erster Linie der Einfluß der Wehen zu nennen, welche selbst bei der therapeutischen Leitung der Geburt oft nicht genügende Würdigung finden, die wohl geeignet sind, alle unsere Vermutungen und Beurteilungen über den Haufen zu werfen. Freilich mangelt es bis nun an der Möglichkeit der objektiven Bemessung dieser, und dasselbe ist von dem zweiten Faktor, der Beurteilung des Kopfes, beziehungsweise seiner Konfigurabilität zu sagen, bei welcher wir ja meist nicht über Vermutungen hinauskommen. Auch dem Erfahrensten sind hier Enttäuschungen im günstigen und ungünstigen Sinne nicht erspart geblieben. Aber selbst dort, wo man verhältnismäßig gut und sicher vorgehen

kann, dem Becken gegenüber, findet sich ein so verschiedenes Verhalten der einzelnen Autoren, daß ein Vergleich der Größenmaße untereinander wesentlichen Schwierigkeiten begegnet. Während ein großer Teil der Autoren die Beckenmaße, speziell die Konjugata, auf Millimeter bestimmt, gibt es anderwärts keine anderen Daten als die Diameter Baudelocque. Auch wird vielfach die Schätzung der Conjugata vera nach der Schablone gemacht, denn es ist doch nicht richtig, die Größe des Abzuges für alle Fälle mit 2 cm anzunehmen. Sieht man auf der einen Seite die zu weit gehende Genauigkeit in der Messung, auf der anderen Seite eine solche, welche von vorneherein auf Genauigkeit keinen Anspruch macht, so sinkt für den vorurteilslosen Beobachter die Bedeutung derselben beträchtlich, und es wird immer klarer, einen wie geringen Wert man auf die Bestimmung der Maße des Beckens nach Millimetern legen dürfe.

Die Zahlen, welche Dr. Peham über die Beckenmaße bringt, sind fast ausnahmslos durch digitale Messung gewonnen. Ich habe diese immer für ganz ausreichend gefunden und demnach getrachtet, sie bei den Studierenden gut einzuüben. Die Verwendung der verschiedenen Beckenmesser setzt immer eine beträchtliche Fertigkeit voraus, und wenn der Geburtshelfer einmal eine solche besitzt, dann braucht er keinen Apparat und ist er auch ohne diesen imstande die Diagonalis digital mit hinreichender Sicherheit zu bestimmen. In dieser Hinsicht befindet sich mich wohl im Einklange mit den meisten Geburtshelfern, weshalb auch kein einziger Meßapparat sich allgemeiner und dauernder Anerkennung erfreut.

Ich und meine Schüler gehören zu denjenigen, welche das Gras nicht wachsen hören, die sich auch nicht einbilden, eine Beckenmessung mit oder ohne Instrumente auf den Millimeter genau ausführen zu können, und es kostet mich ein Lächeln, wenn die Möglichkeit der so genauen Messung allen Ernstes behauptet wird, bin ich doch oft genug in der Lage, die Unrichtigkeit solcher Messungen nachzuweisen. Zum Glück kommt es auf diese kleinen Differenzen nicht an, weil es sich nie um völlig starre Systeme handelt und der Kindskopf oft alle unsere Berechnungen durch seine Veränderlichkeit zu Schanden macht.

Dem klinischen Lehrer, welchem nach Beruf und Neigung die Prüfung des Vorhandenen, die Entwicklung neuer Methoden und der wissenschaftliche Ausbau seines Faches zukommt, fällt aber — und daran hat der Staat das größte Interesse — die Aufgabe zu, die angehenden Geburtshelfer so auszubilden, daß sie sich im praktischen Leben mit möglichster Sicherheit bewegen und möglichst wenig Schaden anrichten. Die Mehrzahl der Geburten wird wenigstens in Österreich von Ärzten geleitet, welche keine spezialistische Ausbildung genossen haben,

denen auch nicht gleich irgend eine Anstalt oder Klinik zu Gebote steht. In dieser Hinsicht scheint mir ein Unrecht zu liegen, wenn man an so vielen Lehranstalten immer nur Rücksicht nimmt auf jene Leistungen, welche Kliniken und sonstige gut eingerichtete und geleitete Anstalten aufbringen können. So geht es mit der Sectio caesarea und den beckenerweiternden Operationen, welche die Mehrzahl der Autoren — und dabei befindet sich mich mit ihnen im Einverständnisse — für die Anstaltsbehandlung, wenigstens vorläufig noch, reserviert wissen wollen. Wie verhält sich aber das in der Wirklichkeit? Bei dem hochentwickelten Städteleben Deutschlands, bei dessen zahlreichen und ausgezeichneten Kommunikationen mag das Verhältnis anders sein als bei uns, wo so oft, besonders im Gebirge, der Arzt einen weiten Weg zur Gebärenden hat, ein Transport derselben in eine Klinik oder Anstalt unmöglich ist. Wir können demnach, wenn auch die Richtigkeit des oben erwähnten Postulates unbedingt zugegeben werden muß, sehr oft diese Forderung nicht erfüllen, und deshalb muß der Arzt auf dem Lande nolens volens auch die schwierigsten Geburten selbst leiten und dafür soll er von der Klinik her befähigt sein und bestimmte Direktiven haben.

Um wie vieles in Österreich jene Geburten überwiegen, bei denen kein spezialistisch gebildeter Arzt beigezogen werden kann, erhellt aus unseren statistischen Nachweisen.

Ich will das Jahr 1902, dessen Berichte mir gerade vorliegen — und wesentliche Änderungen haben sich ja wohl seither nicht vollzogen — herausheben:

Es finden sich da in Österreich — ohne die Länder der ungarischen Krone — 18 Gebäranstalten mit zusammen 1946 Betten und 20.773 Geburten, von denen 10.456 auf die Wiener Anstalt entfallen. Über Privatkliniken liegt kein statistischer Ausweis vor, doch sind diese überhaupt in Österreich leider noch recht spärlich, und ich möchte diese auch weit unter 1000 Betten schätzen. Solche Anstalten finden sich aber etwa mit ganz wenigen Ausnahmen nur in halbwegs größeren Städten. Auch nehme ich an, daß ein wirklich spezialistisch gebildeter Geburtshelfer meist in Orten lebt, welche mehr als 5000 Einwohner zählen.

In Österreich ereigneten sich nun im Jahre 1902 zirka eine Million Geburten. Außerordentlich lehrreich ist die Gruppierung der Geburtszahlen nach der Größe der Orte:

So kamen in Orten

unter 500 Einwohnern	242.845
von 500—2000 Einwohnern	394.187
» 2000—5000	159.724
zusammen	796.756

Geburtsfälle vor, während sich in Orten

zwischen 5.000 und 10.000 Einwohnern	52.719
> 10.000 > 20.000	36.616
über 20.000 Einwohnern	124.752
d. h. Geburten nur zusammen	
	214.087 ereigneten.

Ich muß sagen, daß ich selbst über dieses Ergebnis erstaunt war, welches deutlich zeigt, wie unrecht es ist, alle Vorschriften nur auf Anstalten und Spezialisten zuzuschneiden und die überwiegenden Bedürfnisse des praktischen Arztes auf dem Lande mehr weniger zu ignorieren.

Ich will zugeben, daß diese Verhältnisse betrübend sind, da sie die geringe Entwicklung unserer Städte zeigen, doch bestehen die ersteren einmal, und ihnen müssen wir Rechnung tragen. Übrigens wäre es nicht ohne Interesse, auch anderwärts nachzusehen, wie viele Geburten sich ferne von größeren Zentren ereignen.

Kaum ein anderes Fach der Medizin stellt so hohe Ansprüche an die rasche Entscheidung und kräftige Tat, wie die Geburtshilfe. Die Zahl der in Betracht kommenden Operationen ist ja nicht groß, diese aber muß der Geburtshelfer auf dem Lande, der ja alles kennen und können soll, durchaus beherrschen, auch unter den schwierigsten Verhältnissen, da er meist niemand hat, der ihm helfen und raten kann, er muß häufig genug auch mit jenen Feinden kämpfen, welche durch die mangelhafte Schulung der Hebammen, die so oft mit der Prophylaxe auf Kriegsfuß stehen, zutage treten.

Viel schwieriger als das Operieren aber ist die richtige Indikationsstellung, beides zu lehren ist die Aufgabe des Klinikers. Da geht es mit der Bücherweisheit nicht, der junge Arzt muß in der Lage gewesen sein, selbst viel zu sehen, zu beobachten, zu beurteilen. Wenn man die Lernenden daran gewöhnt, keinen, auch nicht den kleinsten Eingriff vorzunehmen, ohne über die Indikation hierfür Rechenschaft ablegen zu können, wenn sie diese auch noch lebhaft bleibenden Erinnerungsbilder von der Klinik ins praktische Leben mitnehmen, dann wird die Schule segensreich weiter wirken.

Es entspricht durchaus meinen Anschauungen, daß man gewisse Operationen, besonders die Sectio caesarea und die beckenerweiternden Operationen, wenn irgend möglich, gut geleiteten Anstalten überweisen solle. Es hat aber diese Forderung ihre Schattenseite, und es wird immer Fälle geben, in denen der praktische Arzt zu den schwersten Operationen schreiten muß, oder in denen er gezwungen ist, an Stelle der gefährlicheren Eingriffe weniger gefährliche zu setzen, wenn dieselben auch nicht zu jenem idealen Ziele führen, welches die Klinik erreichen kann. Diese ihm zu Gebote stehenden Operationen muß der Arzt kennen, er muß

sie auch auszuführen imstande sein, denn wenn den Geburtshelfer auch Bescheidenheit und das Bewußtsein seines nicht auf der Höhe stehenden Könnens ziert, so darf man ihm doch nicht jenen Mut rauben, dessen er bei so vielen lebensrettenden, wenn auch gefährlichen Eingriffen bedarf, will er nicht mit sich, dem Interesse der Gebärenden und dem Strafgesetze in Kollision kommen.

Eine der schwierigsten Klippen für den Geburtshelfer ist von jeher das enge Becken gewesen, obwohl er da nur selten, fast nur bei drohender und geschehener Uterusruptur und Nabelschnurvorfall im Augenblicke einzuschreiten gezwungen ist. Meist hat er Zeit zu einer, wenn auch kurzen Überlegung, in welcher er die Lehren der Schule erwägen, die Erfahrungen von dort überblicken kann.

Es ist nicht zu leugnen, daß in früherer Zeit, von einigen heute noch, zu viel Rücksicht auf die Mutter, zu wenig auf das Kind genommen wurde. Im Augenblicke gehen aber, meiner Meinung nach, die Wogen der entgegengesetzten Bewegung zu hoch, fast müßte man die Mütter gegen die Kinder schützen. Zweifellos gehört es zu den traurigsten Pflichten des Arztes, ein lebendes Kind zugunsten der Mutter zu opfern, und das Bestreben hier Wandel und Besserung zu schaffen ist bestimmt anerkennenswert. Dennoch stehen lange nicht alle auf dem Standpunkte, es sei die Perforation des lebenden Kindes immer zu umgehen und zu verwerfen und es seien statt ihrer für die Mutter gefährlichere Operationen auszuführen. Möchte sich doch jeder Geburtshelfer in einer solch verhängnisvollen Lage die Frage vorlegen, wie er sich verhalten würde, wenn es sich um seine eigene Frau handele.

Nun kommen aber lange nicht nur die Rücksichten auf die Lebensgefahr in Frage, sondern auch auf Erkrankungen, dem operativen Eingriffe folgend, Verletzungen und Zerreißungen der Weichteile, mehr weniger schwere Funktionsschädigungen, vielleicht dauernde Erwerbsstörungen, mit welchen die Mutter das Leben des Kindes bezahlen muß. Es läßt sich wohl darüber diskutieren, ob es richtig sei, die Gefahr für die Mutter im Interesse eines Kindes, über dessen Leben noch nichts zu sagen ist, da ihm ja noch die Gefahren der Geburt bevorstehen, zu riskieren, wenn hierdurch die Existenz anderer, schon lebender Kinder durch den Verlust der Erwerbsfähigkeit der Mutter bedroht, ja vielleicht vernichtet wird.

Wenn wir auch von der Mortalität nach der Sectio und der Becken-erweiterung in Kliniken annehmen können, daß dieselbe etwa 4% beträgt, so können wir gleiches von der Privatpraxis nicht aussagen, deren Resultate überhaupt nicht festzustellen sind, da sich unsere Berechnung nur auf die publizierten Fälle bezieht und viele, besonders die ungünstigen

Fälle, verschwiegen werden. Möchten wir doch endlich den blinden Respekt vor den gedruckten Ziffern aufgeben und sehen, wie sich's in der wahren Wirklichkeit verhält.

Hierher kommen noch die vielfachen Verletzungen mit ihren Folgen, welche recht schwer zu beurteilen sind. Der beliebte Ausdruck »verminderte Gehfähigkeit« läßt keinen Schluß zu, und es bedarf der weiteren, individualisierenden Forschung nach dem späteren Befinden.

Die von Dr. Peham gebrachten Daten, welche sich auf die letzten vier Jahre beziehen, damit einen Zeitraum zum Vergleiche umfassend, welcher als eine neue Ära in der Lehre von der Beckenerweiterung gilt, sind genauer und verlässlicher als frühere, da ja fortwährend die Beobachtung an den Kliniken verschärft wird. Sie geben ein Bild dessen, was wir unter Anwendung jener Methoden erzielt haben, welche auch dem praktischen Arzte auf dem Lande zugänglich sind. Sie zeigen aber nur, was geleistet wurde, nicht jedoch, was bei einer ganz einwandfreien Geburtsleitung zu erzielen gewesen wäre. Aus denselben ergibt sich, meiner Meinung nach, daß gewisse Operationsmethoden, unter deren Benützung der Geburtshelfer aus so manchem Dilemma gelangen kann, mit Unrecht als unnütz, schädlich, unzulänglich bezeichnet werden. Ganz besonders gilt das für die hohe Zange, welche, so unsympathisch mir dieselbe ist und so eindringlich ich ihre Schwierigkeit und Gefahren schildere und lehre, als letzter Versuch der Rettung des lebenden Kindes vor der Perforation einen dauernden Platz beim praktischen Geburtshelfer auf dem Lande einnehmen wird.

Eine besonders schwierige Frage, welche heute aus mehrfachen Rücksichten, auch in bezug des Schadenersatzes, der immer mehr in Betracht kommt, höchst aktuell ist, bildet die Einwilligung der Gebärenden zu jenen Eingriffen, welche eine größere Gefahr für das Leben und die spätere Erwerbsfähigkeit mit sich bringen. Es steht da die Geburtshilfe nicht ganz auf dem Standpunkte des Chirurgen, welcher ja auch keinen Eingriff ohne Einwilligung des »geschäftsfähigen« Individuums vornehmen darf. Ich will dieses höchst wichtige und interessante Thema nicht erörtern, doch nur diese Frage berühren, weil sie für die Beurteilung des Vorgehens meiner Klinik von einschneidender Bedeutung ist. Ich weiß wohl, und täglich tritt diese Schwierigkeit zutage, daß der Geburtshelfer in dieser Richtung noch ungeklärten Forderungen gegenübersteht, und insolange das so ist, kann nur das ethische Empfinden des Geburtshelfers den richtigen Weg finden. Ich kann mich nicht auf den Standpunkt stellen, daß dem Arzte das Recht der Strafe zusteht, wenn Schwangerschaft trotz des Verbotes eintritt, welches derselbe ausgesprochen hat; demgemäß bin ich der Anschauung, daß auch der Geburtshelfer, soweit möglich, nur mit Einwilligung der Gebärenden

handeln soll. Die Bedeutung dieses Verlangens tritt so recht in Geltung bei der Sectio caesarea, und es erklärt sich bei uns wenigstens die verhältnismäßig geringe Frequenz der Kaiserschnitte daraus, daß das Menschenmaterial, welches hauptsächlich unsere Kliniken füllt, zum nicht geringen Teile froh ist, wenn die Kinder tot zur Welt kommen. Freilich ist hier dem Geburtshelfer ein weiter Spielraum überlassen, und es ist ein Leichtes, die Einwilligung der Gebärenden zu allem zu erhalten, wenn er so lange wartet, bis sich dieselbe in den heftigsten Geburtswehen befindet; dann entschließt sie sich ja, um ihre Leiden zu beenden, zu allem. Ganz anders steht aber die Sache, wenn der Entschluß derselben, sich nicht der Sectio zu unterziehen, aus einer Zeit stammt, in welcher sie denselben ruhig zu fassen, wenn sie in voller Zurechnungsfähigkeit zu entscheiden in der Lage war. Die Tatsache, daß dem Arzte auch hierbei eine verhältnismäßig große suggestive Macht zukommt, steigert dessen Verantwortlichkeit sehr wesentlich.

Es sei noch bemerkt, daß ich, wenn irgend möglich, auch den Entschluß des Mannes, insbesondere wenn es sich um Verehelichte handelt, verlange, unter dessen Mitwirkung es öfter gelingt, die Einwilligung zur Sectio, welche wir ja als das Richtige ansehen, zu erreichen.

Meiner Auffassung nach muß man diesen Standpunkt auch den beckenerweiternden Operationen gegenüber einnehmen. Es kann doch nur im Sinne des Gesetzgebers gelegen sein, die Ausführung einer nicht ungefährlichen Operation eben deshalb von der Einwilligung der Gebärenden abhängig zu machen. Wenn nun die Mortalität nach der Beckenerweiterung nicht geringer ist als jene nach der Sectio caesarea, so ist es schwer einzusehen, warum die erstere ohne Einwilligung der Gebärenden ausgeführt werden dürfe. Dies gilt natürlich hauptsächlich von der prophylaktischen Beckenerweiterung. Anders steht die Sache, wenn es sich um die Entscheidung im Momente der Geburt handelt, in welchem die Gebärende kaum voll zurechnungsfähig ist und der Zwang der Not dem Arzte die ganze Verantwortung aufbürdet, wofür ihm allerdings eine größere Freiheit seiner Entschließung zukommt.

Es mag ja bestimmt recht schwierig, nach den heutigen Erfahrungen kaum möglich sein, den Frauen ein richtiges Bild der Gefahren zu vermitteln, welche der Beckenerweiterung zukommen können, doch würde ich es für ein Unrecht halten, ihnen diese, wie die möglicherweise eintretende verringerte Erwerbsfähigkeit zu verheimlichen. Ich glaube, daß nur ein solches Vorgehen den Arzt vor Vorwürfen und Ersatzansprüchen seitens der Gebärenden schützen kann.

Bei der Besprechung dieser Fragen kommt selbstredend auch die Wahrscheinlichkeit des Lebens des Kindes in Betracht. Dieses ist nach

der knöchernen Beckenerweiterung begreiflicherweise mehr gefährdet als nach der Sectio caesarea, welche die viel größere Sicherheit gibt.

Ich habe seinerzeit in Breslau meine Ansichten über die Symphyseotomie ausgesprochen. Die seither bekanntgewordenen Resultate der seitlichen Beckentrennung haben es nicht vermocht, mich jetzt schon begeistert an ihre Fahnen zu fesseln; es bedarf dazu noch weiterer Beobachtungen und Vergleiche.

Hierbei soll die vorliegende Arbeit mithelfen, aus ihr möge der praktische Geburtshelfer entnehmen, welche Aussichten jene Eingriffe bieten, deren Ausführung ihm auch unter den ungünstigsten Situationen möglich ist.

Wien, 26. August 1907.

Chrobak.

Inhaltsverzeichnis.

	<i>Seite</i>
Vorwort	III
Einleitung	1
Frequenz des engen Beckens	3
Geburtsfälle	7
I. Grad der Verengerung: <i>Conjugata vera</i> —10 bis 9·5 cm	7
1. Einfach plattes Becken	7
A. Erstgebärende	7
a) Spontangeburten	7
b) Operative Entbindungen	9
B. Mehrgebärende	10
a) Spontangeburten	10
b) Operative Entbindungen	12
2. Rachitisch plattes Becken	13
A. Erstgebärende	14
a) Spontangeburten	14
b) Operative Entbindungen	14
B. Mehrgebärende	15
a) Spontangeburten	16
b) Operative Entbindungen	17
3. Allgemein verengtes Becken	17
A. Erstgebärende	17
a) Spontangeburten	17
b) Operative Entbindungen	19
B. Mehrgebärende	20
a) Spontangeburten	20
b) Operative Entbindungen	21
4. Allgemein verengt rachitisches Becken	21
A. Erstgebärende	21
B. Mehrgebärende	22
a) Spontangeburten	22
b) Operative Entbindungen	22
II. Grad der Verengerung: <i>Conjugata vera</i> 9·4 bis 8·6 cm	23
1. Einfach plattes Becken	23
A. Erstgebärende	23
a) Spontangeburten	23
b) Operative Entbindungen	25

	Seite
<i>B.</i> Mehrgebärende	26
<i>a)</i> Spontangeburten	26
<i>b)</i> Operative Entbindungen	27
2. Rachitisch plattes Becken	29
<i>A.</i> Erstgebärende	29
<i>a)</i> Spontangeburten	29
<i>b)</i> Operative Entbindungen	30
<i>B.</i> Mehrgebärende	31
<i>a)</i> Spontangeburten	32
<i>b)</i> Operative Entbindungen	34
3. Allgemein verengtes Becken	38
<i>A.</i> Erstgebärende	38
<i>a)</i> Spontangeburten	38
<i>b)</i> Operative Entbindungen	39
<i>B.</i> Mehrgebärende	40
<i>a)</i> Spontangeburten	40
<i>b)</i> Operative Entbindungen	42
4. Allgemein verengt rachitisches Becken	43
<i>A.</i> Erstgebärende	43
<i>a)</i> Spontangeburten	43
<i>b)</i> Operative Entbindungen	44
<i>B.</i> Mehrgebärende	46
<i>a)</i> Spontangeburten	46
<i>b)</i> Operative Entbindungen	47
III. Grad der Verengerung: Conjugata vera 8·5 bis 7·6 cm	49
1. Einfach plattes Becken	49
<i>A.</i> Erstgebärende	49
<i>B.</i> Mehrgebärende	50
<i>a)</i> Spontangeburten	50
<i>b)</i> Operative Entbindungen	51
2. Rachitisch plattes Becken	51
<i>A.</i> Erstgebärende	52
<i>a)</i> Spontangeburten	52
<i>b)</i> Operative Entbindungen	52
<i>B.</i> Mehrgebärende	54
<i>a)</i> Spontangeburten	55
<i>b)</i> Operative Entbindungen	58
3. Allgemein verengtes Becken	64
<i>A.</i> Erstgebärende	64
<i>a)</i> Spontangeburten	64
<i>b)</i> Operative Entbindungen	65
<i>B.</i> Mehrgebärende	66
<i>a)</i> Spontangeburten	66
<i>b)</i> Operative Entbindungen	66
4. Allgemein verengt rachitisches Becken	67
<i>A.</i> Erstgebärende	67
<i>a)</i> Spontangeburten	67
<i>b)</i> Operative Entbindungen	69

	Seite
<i>B.</i> Mehrgebärende	71
<i>a)</i> Spontangeburten	72
<i>b)</i> Operative Entbindungen	73
IV. Grad der Verengerung: Conjugata vera 7,5 bis 6 cm und darunter	78
1. Rachitisch plattes Becken	78
<i>A.</i> Erstgebärende	78
<i>a)</i> Spontangeburten	78
<i>b)</i> Operative Entbindungen	78
<i>B.</i> Mehrgebärende	80
<i>a)</i> Spontangeburten	80
<i>b)</i> Operative Entbindungen	81
2. Allgemein verengt rachitisches Becken	82
<i>A.</i> Erstgebärende	82
<i>a)</i> Spontangeburten	82
<i>b)</i> Operative Entbindungen	83
<i>B.</i> Mehrgebärende	85
<i>a)</i> Spontangeburt	85
<i>b)</i> Operative Entbindungen	85
Anhang:	
Schräg verengte Becken	87
Exostosenbecken	88
Übersicht	88
Spontangeburt	90
Grenzen der Spontangeburt	94
Operative Entbindungen	98
Extraktionen bei Beckenendlagen	100
Herabholen eines Fußes	100
Wendung	102
Dekapitation	118
Zangenentbindungen	118
Typische Zange	119
Hohe (atypische) Zange	123
Kraniotomie	142
<i>a)</i> Tot eingelieferte Kinder	143
<i>b)</i> Kinder, an der Klinik abgestorben	144
<i>c)</i> Lebende und absterbende Kinder	146
Künstliche Frühgeburt	158
Künstlicher Abortus	176
Kaiserschnitt	178
Beckenerweiterung	190
Geburtsleitung	197
Literaturverzeichnis	202



Der große Fortschritt, der durch die sicher durchgeföhrte peinlichste Asepsis und durch die Ausbildung der chirurgischen Technik erzielt wurde, hat im Zusammenhang mit den Erfahrungen, wie sie eine übersichtliche Beurteilung der Resultate bei einer großen Anzahl von Geburten nach ihrem verschiedenen Geburtsverlauf, der Häufigkeit und den Erfolgen der dabei notwendigen geburtshilflichen Eingriffe in Form eingehender Geburtsstatistiken liefern kann, gerade in der letzten Zeit eine bedeutende Wandlung in den Grundsätzen des geburtshilflichen Handelns wachgerufen. Daher lohnt es sich immer wieder, trotz der Mühe, die eine derartige Bearbeitung eines großen Materials verursacht, Rückschau zu halten über eine gewisse Zeitperiode mit ihren reichen Einzelheiten und Altes mit Neuem in jeder Hinsicht zu vergleichen, um aus dem Gefundenen mit voller Offenheit Kritik am eigenen Handeln zu üben, damit einerseits die Lichtseiten, anderseits aber auch die Nachteile kennen zu lernen und daraus die wichtigsten Prinzipien für die Zukunft abzuleiten.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich es daher unternommen, neuester Zeit, wo sich für die Methode der Erweiterung des knöchernen Beckenkanals neuerlich allgemeinstes Interesse geltend gemacht hat, das reiche geburtshilfliche Material der Klinik Chrobak bezüglich des engen Beckens einer eingehenden Prüfung zu unterziehen.

Schon die Definition des engen Beckens ist eine verschiedene. Während einige Autoren noch Beckenverengerungen mit einer gemessenen Conjugata diagonalis von $11\frac{1}{2}$ — 12 cm berücksichtigen, stellen andere die berechtigte Forderung auf, nur jene Grade heranzuziehen, die voraussichtlich besonders bei großen Kindern die Möglichkeit eines Geburtshindernisses, wenn auch in geringem Grade, geben, und nehmen als oberste Grenze eine C. diagonalis von $+11$ beziehungsweise $11\frac{1}{2}\text{ cm}$ an. Das Hinaufrücken der oberen Grenze bedeutet aber für die Beurteilung der Gesamtresultate insoferne einen großen Vorteil zugunsten der Statistik, indem ja gerade diese geringen Grade von Beckenverengerungen viel häufiger sind. Auch beim Festhalten an dem Grundsatze, als oberste Grenze den zuletzt bezeichneten Wert anzunehmen, ergeben sich in den

Gesamtresultaten noch bedeutende Unterschiede, je nachdem die Fälle von geringeren oder bedeutenderen Beckenverengerungen überwiegen, was in den einzelnen Stationen nicht unbeträchtliche Schwankungen aufweist. Daher ist es unbedingt notwendig, in einer für einen Vergleich verwertbaren Arbeit die Anzahl der Fälle bei den einzelnen Beckengraden genau festzustellen und bei diesen den Verlauf und die Gesamtresultate zu berücksichtigen, selbst auf die Gefahr hin, damit ausführlich zu werden und manches zu wiederholen.

Weitere Verschiedenheiten ergeben sich daraus, daß die der Einteilung zugrunde gelegte *Conjugata vera* nicht allgemein in gleicher Weise berechnet wird. Mag auch zu einer Zeit, wo die direkte Messung derselben noch nicht bekannt war oder wenigstens nicht in allen Fällen durchgeführt werden konnte, der Berechnung immerhin ein gewisser Grad von Subjektivität anhaften, so haben wir doch altbewährte, auf reiche Erfahrungen gestützte Direktiven, welche die Fehlerquellen dabei möglichst verringern und bei einer so großen Anzahl, wie es unser Material liefert, fast vollständig verschwinden machen können. Daher haben wir auch im Gegensatze zu Baisch, der in einer sehr ausführlichen Monographie über das enge Becken über das Material der Tübinger Klinik unter Döderlein für den Zeitraum vom Oktober 1897 bis März 1906 berichtet, an den alten Erfahrungen festgehalten und bei dem nicht rachitischen Becken nur $1\frac{1}{2}$ cm in Abzug gebracht, während jener der Einfachheit halber für alle Beckenformen einen Abzug von 2 cm für notwendig hält.

Auch ein Zusammenfassen aller Beckenformen in die zwei Typen des platten und allgemein verengten Beckens würde zwar den Überblick bedeutend erleichtern, doch ist gerade der anatomische Charakter des Beckens von großer Bedeutung für den Geburtsverlauf, so daß man ein möglichst richtiges Urteil nur dann erlangen kann, wenn man die einzelnen Beckenformen für sich betrachtet. Daher wurde auch von uns diesem stets Rechnung getragen und bei den platten Becken jene Formen besonders gewürdigt, wo die Abflachung im Beckeneingange durch rachitische Veränderungen bedingt war, ebenso auch bei dem allgemein verengten Becken jene Formen insbesondere berücksichtigt, die auf Grund der rachitischen Veränderungen neben der Verkürzung sämtlicher Durchmesser noch eine bedeutende Verringerung der *Conjugata vera* des Beckeneinganges aufwiesen. Ein Vergleich mit jenen Statistiken, die diese Trennung nicht aufrechterhalten, läßt sich später leicht durchführen, indem man die Resultate beider Formen, des platten und des allgemein verengten Beckens, in ihrer Gesamtzahl gegenüberstellen kann. Umgekehrt aber ist aus einer zusammenfassenden Beurteilung jener die richtige Abschätzung der einzelnen Beckenformen nicht mehr möglich.

Frequenz des engen Beckens.

In dem Zeitraum von vier Jahren (1903—1906) fanden im Wiener Gebärhaus zirka 36.000 Geburten statt. Unter zirka 13.000 Geburten, die hiervon an unserer Klinik sich ereigneten, waren 975 Geburten bei engem Becken, was einer Frequenz derselben von $7\frac{1}{2}\%$ entspricht. Dabei ist zu bemerken, daß diese Zahl durchaus keinen sicheren Schluß auf die Häufigkeit des engen Beckens für Wien oder Niederösterreich zuläßt, da hier drei geburtshilfliche Stationen sind. Unter diese werden die Aufnahmen zwar im regelmäßigen Turnus verteilt, doch wird die Beschaffenheit des Materials neben gewissen Zufälligkeiten vor allem durch die an die Klinik direkt geschickten außertourlich aufgenommenen Fälle beeinflußt. Aber auch für die Klinik kann diese Zahl deswegen nicht uneingeschränkt maßgebend sein, weil sich unter den spontan entbundenen Frauen immerhin mehrere finden, die mit bereits tief im Becken stehenden kindlichen Schädel oder als »Gassengeburten« eingeliefert wurden, wo es daher nicht möglich war, die auf Grund äußerer Beckenmaße wahrscheinliche Verengerung auch durch Messung der Conjugata diagonalis zu bestätigen. Diese Becken konnten natürlich als nicht sicher nicht in den Bereich unserer Betrachtungen gezogen werden. Gegen die früheren Jahre hat die Frequenz, die von Ludwig und Savor mit 3·83% berechnet worden war, zugenommen.

Wenn wir die Frequenzzahl anderer Stationen damit vergleichen, so fällt vor allem ein bedeutender Unterschied auf, indem von Baisch für die Tübinger Klinik, von Franke für Dresden und in letzter Zeit von Weindler für dieselbe Klinik die Frequenz mit 24% berechnet werden konnte. Die Erklärung ist in verschiedenen Momenten zu suchen. Für die meisten Kliniken Deutschlands fällt der eine Umstand gegenüber den österreichischen Kliniken in die Wage, daß dort auch geburtshilfliche Poliklinik getrieben wird, wodurch an die Klinik selbst vorwiegend Geburtsfälle kommen, die nach der Beschaffenheit des Beckens, nach den vorausgegangenen Geburten auf einen pathologischen Verlauf

schließen lassen, während die normalen Fälle zum großen Teil außerhalb der Anstalt entbinden, die in Wien sämtliche, soweit sie die Landesgebäranstalt mit ihren drei geburtshilflichen Stationen aufsuchen, auch aufgenommen werden müssen. Neben diesem für alle in gleicher Weise gültigen Erklärungsgrund besteht für das Material der Tübinger Klinik die verschiedene Beurteilung und Einteilung gegenüber unserem Material, wodurch Beckenverengerungen, die dort noch aufgenommen wurden, nach unserer Berechnung überhaupt nicht mehr berücksichtigt erscheinen.

Für die Dresdner Klinik ist vor allem auch die Tatsache hervorzuheben, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch enge Becken in die Statistik aufgenommen wurden, deren Charakter nur nach den äußeren Maßen und dem Geburtsverlauf beurteilt wurde, indem bei Franke z. B. unter **375** Spontangeburten nur **83**mal die innere Beckenmessung vorgenommen war, und zwar bei den **256** allgemein verengten Becken mit **81%** Spontangeburten nur in einem Sechstel aller Fälle die *C. diagonalis* gemessen worden war. Das Gleiche gilt auch von der Zusammenstellung Weindlers über die Jahre 1898—1900, wo sich bei 6469 Geburten **1610** Fälle von »mehr oder weniger verengten Becken« fanden; dabei überwiegen aber, wie man aus der Tabelle über die Spontangeburten entnehmen kann, gerade die allgemein verengten Becken (**854** Fälle bei **1201** engen Becken = **72%**), während bei unserem Material mit entsprechender Berechnung (**145** Fälle von Spontangeburten bei allgemein gleichmäßig verengtem Becken unter **641** Fällen) die Frequenz nur **22%** beträgt. Berücksichtigt man aber, daß gerade unter den allgemein verengten Becken (**854** Fälle) bei Weindler nur **184**mal die innere Beckenmessung vorgenommen worden war, so erklärt das zur Genüge, daß hier vielleicht die überwiegende Mehrzahl jener Beckenformen auf Grund der äußeren Maße noch in die Berechnung einbezogen wurde, die bei einer Messung der *C. diagonalis* fallen müssten. Wenn wir bei unserem Material die nach den äußeren Maßen wahrscheinlich »mehr oder weniger verengten« Becken noch hinzufügen und außerdem die Beckenformen von einer *C. diagonalis* von **11½ cm** (bei allgemein verengten und platten Becken) ebenfalls mit einbeziehen, so bleibt unsere Frequenz sicher auch nicht so bedeutend zurück, zumal ja gerade die rachitischen Beckenformen, die von Franke und Weindler als Ursache für die Häufigkeit des engen Beckens bei der sächsischen Fabriksbevölkerung angeführt werden, bei unserem Material viel mehr im Vordergrund stehen, als es bei ihnen der Fall ist.

Sellheim hat am Material der Freiburger Klinik unter **8400** Becken mit genauer Messung der *Conjugata* in den letzten zehn Jahren die Frequenz des engen Beckens mit **2·51%** berechnet, und zwar **1·40%** für

das platte und 1·11% für das allgemein verengte Becken. In ähnlicher Anzahl findet sich auch in dem Material der Prager Klinik das enge Becken vertreten, indem nach den Berichten von Knapp in der Zeit von 1891—1894 auf 4289 Geburten 105 enge Becken entfallen.

Um ein möglichst einheitliches Urteil über den Geburtsverlauf beim engen Becken zu erzielen, ist es vor allem notwendig, von unseren 975 Fällen die unregelmäßig verengten und osteomalazischen Becken auszuscheiden, da sich bei diesen Formen keine allgemeinen Regeln aufstellen lassen, sondern jeder Fall für sich beurteilt werden muß. Ebenso können von den regelmäßig verengten Becken jene Fälle nicht berücksichtigt werden, wo das enge Becken kompliziert war durch Anomalien der Plazenta (Placenta praevia, vorzeitige Plazentalösung), durch Eklampsie oder durch schwere Organerkrankungen der Mutter (z. B. Tuberkulose, Vitium cordis, Nephritis etc.), da in diesen Fällen nicht der Grad der Beckenenge und die anatomische Beschaffenheit, sondern in erster Linie die Komplikation die Indikationsstellung bezüglich des therapeutischen Eingriffes bestimmen mußte. Da ferner bei den geringen Graden der Verengerungen (bis zu einer C. vera von 8·6 cm) kleine Kinder nicht unbedingt ein Mißverhältnis zwischen Enge des Beckenringes und durchtretendem kindlichen Schädel bedingen müssen, so wurden bei diesen Beckenformen sowohl die spontan als operativ (Wendung wegen Querlage) entbundenen Kinder mit einem Gewichte unter 2500 g ebenfalls aus der Betrachtung ausgeschaltet. Bei den Beckenverengerungen von einer C. vera von 8 $\frac{1}{2}$ cm und darunter wurde auf diese Trennung deshalb verzichtet, weil einerseits gerade die Spontangeburten kleiner, aber noch lebensfähiger Kinder uns einen Fingerzeig für unser therapeutisches Handeln liefern können, insoferne sie lehren, daß es durch eine rechtzeitig eingeleitete Frühgeburt auch bei den höheren Graden von Beckenverengerung noch möglich ist, ein lebendes und auch lebensfähiges Kind per vias naturales zu entbinden, anderseits wir ja auch die operativen Entbindungen, wo Kinder unter 2500 g erzielt wurden, von der Berechnung ohne bedeutende Verschiebung in der Operationsfrequenz nicht ausschalten können.

Wenn wir nun, von diesen Gesichtspunkten ausgehend, unser Material von 975 Fällen kritisch ordnen, so finden wir, daß 885 den genannten Bedingungen entsprechen. Diese sollen nun nach dem Grade der Beckenverengerung und in diesem nach dem anatomischen Charakter gesondert, je nach Notwendigkeit kürzer oder ausführlicher, mitgeteilt werden. Da außerdem ein bedeutender Unterschied in der Häufigkeit der Spontangeburten und Komplikationen zwischen Erstgebärenden und Mehrgebärenden besteht, so werden diese beiden Gruppen überall von einander getrennt werden. Die Fälle von Spontangeburten werden im

allgemeinen nur übersichtlich abgehandelt unter Hervorhebung einzelner wichtiger Fälle und wird dabei neben dem Alter bei den Erstgebärenden und den vorausgegangenen Geburten bei Mehrgebärenden das Durchschnittsgewicht der Kinder, die durchschnittliche Geburtsdauer, das Schicksal von Mutter und Kind berücksichtigt. Da für die Geburtsdauer (die in Klammern befindlichen Zahlen beziehen sich immer auf die Zeit zwischen Blasensprung und Austritt des Kindes) wegen der großen Differenzen, die hier das Zehn- bis Zwanzigfache erreichen können, die Durchschnittszahl nicht jenen Wert besitzt, wie z. B. bei Berechnung des Alters der Mutter oder des Durchschnittsgewichtes der Kinder, wo die Differenz kaum $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ausmacht, so wurde außerdem immer die Geburtsdauer der nach dem jeweiligen Gewichte geordneten Kinder in bestimmte Zeitabschnitte eingeteilt.

Geburtsfälle.

Wir haben als oberste Grenze des engen Beckens eine gemessene Conjugata diagonalis von $+11\text{ cm}$ beziehungsweise $+11\frac{1}{2}\text{ cm}$ angenommen und ordnen das Material nach dem Maße der Conjugata vera in folgende vier Hauptgruppen:

- I. Conjugata vera $+9\cdot5$ (-10) und $9\cdot5\text{ cm}$
- II. » » $9\cdot4\text{ cm}$ bis $8\cdot6\text{ cm}$
- III. » » $8\cdot5\text{ cm}$ » $7\cdot6\text{ cm}$
- IV. » » $7\cdot5\text{ cm}$ » $6\cdot0\text{ cm}$ und darunter.

In allen Gruppen unterscheiden wir wiederum zwischen einfach platten, rachitisch platten, allgemein verengten und allgemein verengt rachitischen Becken.

I. Grad der Verengerung: Conjugata vera -10 cm bis $9\cdot5\text{ cm}$.

330 Fälle: 164 Erstgebärende, 166 Mehrgebärende, darunter 17 und 19 operative Entbindungen.

1. Einfach plattes Becken.

170 Fälle: 72 Erstgebärende, 98 Mehrgebärende mit 4 und 10 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Von den 72 Erstgebärenden haben 68 Frauen spontan entbunden, 4mal war ein operativer Eingriff notwendig $= 5\cdot55\%$.

a) Spontane Geburten.

Das durchschnittliche Alter der 68 Erstgebärenden beträgt 23 Jahre; dabei waren 9 Frauen weniger als 20 Jahre, 58 20—30 Jahre, 1 Frau über 30 Jahre alt.

Das Gewicht der geborenen Kinder ist durchschnittlich 3025 g. Es wogen:

Unter 3000 g	19 Kinder	37 St. Geburtsd.	dabei 7 mal vorzeit. Blasenspr.
3000—3490 g	37	23	» 4 » » »
3500—3990 g	11	18	» 2 » » »
über 4000 g	1 Kind	74	» — » » »

Es erscheint nun zum mindesten sehr auffällig, daß gerade die kleinsten Kinder die relativ längste durchschnittliche Geburtsdauer aufweisen; das findet aber eine Erklärung darin, daß unter den Fällen zwei 120 und 168 Stunden dauerten; durch diese wird die Durchschnittszahl über die Grenze der höchsten Frequenz hinausverschoben und damit illustriert, wie wenig Wert eigentlich Durchschnittswerte bei zehn- bis zwanzigfacher Differenz der zu vergleichenden Zahlen haben.

Es beträgt die Geburtsdauer:

Dauer	Bei Kindern bis			
	3000 g	3490 g	3990 g	4000 g u. mehr
1—6 Stunden	—	4	—	—
7—12 »	4	6	3	—
13—24 »	7	12	5	—
25—48 »	6	10	3	—
49—72 »	—	5	—	1
mehr als 72 »	2	—	—	—

Die Spontangeburt erfolgte 65mal in Schädellage, und zwar 21mal in II. Schädellage, 2mal in Beckenendlage mit Manualhilfe.

In einem Falle (P.-Nr. 2988/1906) konnte bei einer 21jährigen Frau mit einer C. vera von $9\frac{1}{2}$ cm der Eintritt des kindlichen Schädels durch eine durch dreiviertel Stunden angewandte Walchersche Hängelage zwei Stunden vor Beendigung der Geburt erzielt werden. Gewich des Kindes 3450 g, Länge 54 cm, Schädelmaße¹⁾: D. f. o. 12 cm, D. m. o. $14\frac{1}{2}$, D. s. br. $9\frac{1}{2}$, D. bipar. 9, D. bitemp. $7\frac{1}{2}$, C. f. o. $35\frac{1}{2}$ cm.

Der 4000 g schwere Knabe der 20jährigen Erstgebärenden (P.-Nr. 680/1904) wurde nach 74stündiger Wehentätigkeit zwei Stunden nach dem Blasensprung ohne Zuhilfenahme der Walcherschen Hängelage entbunden.

Von den Müttern starb keine, nur die Frau P.-Nr. 2988/1906 erkrankte an Puerperalfieber und wurde nach Serumbehandlung geheilt entlassen.

¹⁾ Die Reihenfolge der Schädelmaße ist stets: 1. Diameter fronto-occipitalis, 2. D. mento-occipitalis, 3. D. suboccipito-bregmat., 4. D. biparietalis, 5. D. bitemporalis, 6. Circumferentia fronto-occipitalis.

Von den Kindern kamen drei tot zur Welt. In einem Falle (P.-Nr. 142/1903) wurde ein mazeriertes, 3100 g schweres Kind nach vierstündiger Wehendauer geboren; in einem weiteren Falle (P.-Nr. 2065/1903) wurde die Frau nach Nabelschnurvorfall mit bereits pulsloser Nabelschnur an die Klinik gebracht. Gewicht des Kindes 2900 g, Geburtsdauer 30 Stunden.

Nur das dritte Kind fällt der klinischen Geburtsleitung zur Last.

P.-Nr. 82/1903. 22 Jahre alt, ledig, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Als Schwangere aufgenommen, Geburtsdauer 120 Stunden. Anfangs schwache Wehen, vom dritten Tage nach Kolpeuryse Wehen besser, Blasensprung 36 Stunden vor der Geburt, 3 Stunden vor der Geburt Kopf noch hochstehend, nur mit einem kleinen Segment eingetreten, Muttermund knapp für drei Finger durchgängig, Herztöne bis zuletzt gut. Kräftige Preßwehen, rasche Entwicklung des Kindes, das, tief asphyktisch, nicht wiederbelebt werden kann.

Obduktion: Stufenförmige Impression des Großhirns durch Über-einanderschieben der Frontalknochen; daneben nur ganz geringe Aspiration von Fruchtwasser, also Tod infolge Kompression des Gehirnes.

In diesem Falle wäre wohl eine Beckenerweiterung imstande gewesen, den Durchtritt des kindlichen Schädel zu erleichtern und damit die tödliche Verletzung des Gehirnes auszuschalten, wenn nicht die Gefahr einer Weichteilzerreißung bei der Erstgebärenden als eine ernstliche Kontraindikation aufzufassen war.

b) Operative Entbindungen.

Forzeps:

1. P.-Nr. 458/1903. 27 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Nach 24stündiger Wehentätigkeit Blasensprung, dabei Nabelschnurvorfall, Kopf in Beckenmitte, Forzeps. Knabe, 3420 g, 51 cm lang, lebt.

2. P.-Nr. 1096/1905. 25 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. 5 Stunden nach dem Blasensprung, 12 Stunden nach Beginn der Geburt Zange in Beckenmitte wegen Schlechterwerden der kindlichen Herztöne. Knabe, 3500 g, 52 cm lang, gesund.

Kraniotomie:

P.-Nr. 1607/1904. 23 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. 34 Stunden Geburtsdauer, Blasensprung (an der Klinik) 11 Stunden ante partum, dabei Nabelschnurvorfall, Herztöne angeblich 5 Stunden nach dem Blasensprung noch gehört. Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen, 3100 g (ent-hirnt), 51 cm lang.

Herabholen eines Fußes:

P.-Nr. 106/1903. 17 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Nach 10stündiger Wehentätigkeit wird der eine Fuß prophylaktisch herabgeholt, bald nachher spontane Entbindung und Manualhilfe. Mädchen, 3050 g, 47 cm lang, gesund.

Von den Müttern erkrankte keine. Das tote Kind ist auf Kosten des engen Beckens und der klinischen Geburtsleitung zu setzen.

B. Mehrgebärende.

Von den 98 Mehrgebärenden haben 88 spontan geboren, während 10mal eine operative Entbindung notwendig wurde = 10·20%.

a) Spontane Geburten.

Mit Rücksicht auf die vorausgegangenen Geburten ergibt sich, daß in 72 Fällen 1—12 Geburten, im Durchschnitte zwischen 2 und 3 Geburten, spontan erfolgten mit 4 toten Kindern, während sich 6mal die Art der Geburt nicht verzeichnet findet.

In 10 Fällen waren operative Entbindungen vorausgegangen, und zwar 3mal bei der ersten Entbindung Forzeps, 2mal nach spontaner Geburt als zweite und fünfte Entbindung ebenfalls Forzeps, 2mal Wendung aus Querlage, 1mal Wendung aus Kopflage wegen Blutung. Im neunten Fall Kraniotomie bei der 14. Geburt (siehe unten Nr. 2). Im zehnten Falle endlich (P.-Nr. 2139/1906) folgte auf die erste Spontangeburt eine Kraniotomie (1901 an der Klinik), dann zweimal Forzeps (III. Klinik); jetzt spontane Geburt, Kind 4050 g (siehe unten).

Das Durchschnittsgewicht der Kinder beträgt 3168 g, die Geburtsdauer 15 Stunden.

Nach dem Gewicht des Kindes verteilen sich die Fälle:

Unter 3000 g	20 Fälle;	13 St. Geburtsd.;	dabei 9mal vorzeit. Blasenspr.
3000—3490 g	40	16 »	» 4 » » »
3500—3990 g	22	15 »	» 2 » » »
4000—4400 g	6	21 »	» — » » »

Die 6 Fälle mit einem Gewichte von 4000 g und mehr sind:

1. P.-Nr. 35/1903. 37 Jahre alt, verheiratet, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. 10 Geburten (Art nicht angegeben), Dauer 42 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde). Mädchen, lebend, 4440 g, 53 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 12:13:10:9 $\frac{1}{2}$:8:37 cm.

2. P.-Nr. 1829/1903. 40 Jahre alt, XV. Gebärende, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. 1.—7. Frühgeburten im achten Monate, Kinder tot, 8. Geburt normal, Kind lebt, 9. Geburt Gemini, nach Monaten gestorben, 10.—13. Geburt reife, lebende Kinder, 14. Geburt Kraniotomie (I. Klinik 1902) wegen Dehnung, Kind 3350 g (enthirnt).

Geburtsdauer 24 Stunden, Blasensprung vor 6 Stunden, I. Hinterhauptlage. Knabe, lebend, 4100 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 11:12 $\frac{1}{2}$:11:8 $\frac{1}{2}$:8:37 cm.

3. P.-Nr. 540/1904. 34 Jahre alt, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. 4 normale Geburten. Dauer 24 Stunden ($\frac{3}{4}$ Stunden), I. H.-L. Knabe, lebend, 4040 g, 54 cm lang.

4. P.-Nr. 3313/1904. 21 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1 normale Geburt. Dauer 15 Stunden (5 Minuten), I. H.-L. spontan. Mädchen, 4150 g, 52 cm lang, gesund.

5. P.-Nr. 2139/1906. 30 Jahre alt, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. 1. Geburt spontan, 2. Geburt Kraniotomie (1901), 3. Geburt Abortus, 4. und 5. Geburt Forzeps (III. Klinik). Geburtsdauer 12 Stunden, kräftige Wehen, Spontangeburt 8 Stunden nach Blasensprung in II. H.-L. Knabe, lebend, 4050 g, 55 cm lang, Schädelmaße: 12:13 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{3}{4}$:9:8:36 $\frac{1}{2}$ cm.

6. P.-Nr. 3066/1906. 26 Jahre alt, III. Gebärende, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. 2 normale Geburten, 1904 anderwärts Ventrofixation. Geburtsdauer 15 Stunden (4 Stunden), I. H.-L. Knabe, lebend, 4150 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 12:14:10:9:8:35 cm.

Die Geburtsdauer verteilt sich nach den vier Gruppen von Kindern:

Dauer	unter 3000 g	bis 3490 g	bis 3990 g	4000 g und mehr
in 1—6 Stunden	6	12	5	—
» 7—12 »	5	11	7	1
» 13—24 »	7	12	7	4
» 25—48 »	2	2	2	1
» 49—72 »	—	2	1	—
» 73—96 »	—	1	—	—

Es erfolgte demnach bei den ersten drei Gruppen die Spontangeburt in mehr als der Hälfte der Fälle innerhalb der ersten 12 Stunden und nicht, wie man aus der allgemein üblichen Durchschnittszahl schließen könnte, erst später. Ein Fall der Gruppe III möge besonders hervorgehoben sein, indem die 26 Jahre alte II. Gebärende (P.-Nr. 1371/1904) bereits $\frac{1}{4}$ Stunde nach Beginn der Wehen, $\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Blasensprung einen 3500 g schweren, 50 cm langen Knaben spontan gebaß; der erste Partus war ebenfalls normal.

Die Kinder wurden 86mal in Schädellage, 2mal in Steißlage geboren (Manualhilfe); bei den Schädellagen fand sich 23mal die II. Position, 1mal (P.-Nr. 2454/1906) Gesichtslage, Kind 3050 g, 1mal (P.-Nr. 792/1905) wurden Zwillinge in I. und II. Hinterhauptlage geboren.

Von Komplikationen sind neben vorzeitigem Blasensprung (15mal) der Nabelschnurvorfall (1mal) und Vorfall einer Hand (P.-Nr. 866/1905, Reposition) zu erwähnen.

Von den Müttern starb keine; eine (P.-Nr. 2777/1904) erkrankte an Puerperalfieber, Geburt nur 3 Stunden dauernd, Knabe, 3650 g; Serumbehandlung, Heilung.

Von den Kindern war eines (P.-Nr. 3651/1903) asphyktisch, wurde wiederbelebt, Gewicht 3300 g.

Tote Kinder sind 3 zu verzeichnen. Davon war eines (P.-Nr. 1195/1903) 2550 g schwer, in mazeriertem Zustande geboren; ein zweites (P.-Nr. 2036/1905) war bereits tot, als die Frau an die Klinik gebracht wurde, Mädchen, 3450 g, 8 Stunden Geburtsdauer, Todesursache: wahrer Nabelschnurknoten.

Das dritte Kind (P.-Nr. 1702) starb an der Klinik infolge Nabelschnurvorfalles, der nicht rechtzeitig gefunden wurde; 3550 g, 50 cm lang, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm; Geburtsdauer 24 Stunden und 4 Stunden (Blasensprung); Schädelmaße: 11:12 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:9:7 $\frac{1}{2}$:34 cm.

Es kommt demnach nur ein totes Kind auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung.

b) Operative Entbindungen.

Kraniotomie:

Pr.-Nr. 2377/1903. 42 Jahre alt, X. Gebärende, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. 1. und 2. Geburt spontan, zweites Kind tot, 3. und 4. Abortus, 5. bis 7. Geburt normal, lebende Kinder, 8. und 9. Abortus. Vorzeitiger Blasensprung seit 8 Tagen, Wehen seit 48 Stunden, Kind tot. Tympania uteri. Kraniotomie, nach Ausreißen des Kranioklasten Herabholen des Armes, der ausreißt; Extraktion gelingt am zweiten Arm. Knabe, 2750 g (ohne Kopf); Mutter an Wochenbettfieber erkrankt, Heilung.

Wendung bei Querlage:

1. P.-Nr. 1622/1903. 23 Jahre alt, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. 1. Partus 1902 normal. I. dorsoanterior Querlage; Wehen seit 10 Stunden, Blase steht; Wendung, dabei Nabelschnurvorfall, daher sofortige Extraktion. Kind tief asphyktisch, wiederbelebt; Knabe, 3790 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$:13:9 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:8:36 cm.

2. P.-Nr. 2803/1903. 44 Jahre alt, XIII. Gebärende. 12 spontane Geburten, alle Kinder groß, 3mal Nabelschnurvorfall, Kinder tot, neuntes Kind totgeboren, die anderen lebend. I. dorsoanterior Querlage, mit Nabelschnurvorfall (bis vor die Vulva) an die Klinik gebracht, Wendung, Manualhilfe, Plazentalösung. Geburtsdauer 11 Stunden (8 Stunden nach Blasensprung). Mädchen, 3250 g, 52 cm lang; tot an Nabelschnurkompression.

3. P.-Nr. 3400/1903. 40 Jahre alt, C. vera 9 $\frac{1}{2}$. Eine normale Geburt vor 11 Jahren. I. dorsoanterior Querlage mit Vorfall der rechten oberen Extremität und der Nabelschnur; 25 Stunden nach Beginn der Geburt, 9 Stunden nach dem Blasensprung an die Klinik gebracht. Wendung mit Reposition der Nabelschnur, Manualhilfe. Mädchen, 2700 g, 45 cm lang, gesund.

4. P.-Nr. 3148/1905. 34 Jahre alt, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. 1. Abortus, 2.—5. Geburt Querlagen; Wendung auswärts ausgeführt, zwei Kinder dabei gestorben. II. dorsoanterior Querlage; 10 $\frac{1}{2}$ Stunden nach Beginn der Wehen und 10 $\frac{1}{2}$ Stunden nach Blasensprung an die Klinik gebracht. Vorfall des linken Armes und der Nabelschnur. Muttermund noch nicht verstrichen; kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks, Extraktion wegen schlechter Herztöne. Mädchen, lebend, 2750 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11:11 $\frac{1}{2}$:10:9 $\frac{1}{2}$:+8:34 cm.

Wendung aus Schädellage:

1. P.-Nr. 1740/1904. 23 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Zwei normale Geburten; II. Hinterbauplatte mit Nabelschnurvorlagerung; 6 Stunden nach Beginn der Wehen Sprengen der Blase und Wendung, Manualhilfe. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt; 3180 g, 53 cm lang.

2. P.-Nr. 2377/1904. 26 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Eine Geburt spontan im 9. Lunarmonat, Geburtdauer 46 Stunden; Kolpeuryse, Fieber (38.6°), künstliche Blasensprengung; kombinierte Wendung bei für zwei Finger durchgängigem Muttermund, Manualhilfe, nach 3 Stunden Kind ohne Herzschlag geboren. Knabe, 3000 g, 49 cm lang. Mutter gesund.

3. P.-Nr. 2806/1904. 26 Jahre alt. Drei normale Geburten, das erste Kind tot. Wehenschwäche, Kolpeuryse, Hystereuryse; nach 10 Stunden Blasensprung; Wendung; Manualhilfe nach 7 Stunden; Kind leicht asphyktisch. Mädchen, 3050 g, 50 cm lang, lebend.

Herabholen des Fußes:

Pr.-Nr. 521/1906. 46 Jahre alt, XIV. Gebärende. 1. und 5. Geburt Forzebs, 2.—4. und 5.—11. Geburt normal, alle 2—3 Tage dauernd, Kinder lebend; 12. und 13. Grav. Abortus. Vorzeitiger Blasensprung; II. Fußlage, Tetanie, Herabholen des Fußes 24 Stunden nach Beginn der Wehen und Blasensprung; Manualhilfe. Knabe, 2700 g, 50 cm lang, lebend.

Extraktion:

P.-Nr. 635/1904. 25 Jahre alt, eine Geburt normal; November 1903 Retroflexio uteri gravi incarcera aufgerichtet. II. Steißlage; nach 24 Stunden (2 Stunden nach Blasensprung) Extraktion wegen schlechter kindlicher Herztonen. Knabe, leicht asphyktisch, 3320 g, 51 cm lang, lebend; Schädelmaße: 12:13:10 $\frac{1}{4}$:10:8:35 cm.

Von den operativ entbundenen Müttern starb keine; eine Frau erkrankte an Puerperalfieber, Heilung.

4 Kinder kamen asphyktisch zur Welt, konnten aber wiederbelebt werden. 3 Kinder wurden tot geboren, das eine war bereits vor der Geburt abgestorben (beginnende Mazeration), das zweite Kind kommt auf Kosten der auswärtigen Geburtsleitung, insoferne die Frau mit bis vor die Vulva vorgefallener Nabelschnur an die Klinik gebracht wurde. Trotz sofort ausgeführter Wendung fiel das Kind der Nabelschnurkompression zum Opfer.

Im dritten Fall war die Therapie ebenfalls durch das bereits bei der Einlieferung bestehende Fieber (38.6°) strikte vorgezeigt, eine das Kind rettende sofortige Extraktion wurde wegen des nicht erweiterten Muttermundes nicht gewagt.

Nur der letzte Todesfall kommt auf Kosten der klinischen Geburtsleitung, war aber kaum zu vermeiden.

2. Rachitisch plattes Becken.

45 Fälle: 25 Erstgebärende, 20 Mehrgebärende, mit 6 und 2 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

19 Frauen haben spontan, 6 operativ entbunden = 24%.

a) Spontane Geburten.

Das durchschnittliche Alter der 19 Erstgebärenden beträgt 22 Jahre, darunter waren 2 Gebärende unter 20 Jahren, keine über 30 Jahre alt.

Es handelte sich um relativ kleine Kinder mit einem Durchschnittsgewicht von 2977 g, und zwar in annähernd gleicher Anzahl unter 3000 g und über 3000—3500 g (10:9), schwerer war kein Kind.

Die Geburtdauer, die für alle Fälle 18.8 Stunden ausmacht, verteilt sich in der Weise:

Dauer	I.		II.	
	unter 3000 g	über 3000 g	unter 3000 g	über 3000 g
1—6 Stunden	3	—	—	—
7—12 "	1	2	—	—
13—24 "	4	3	—	—
25—48 "	2	4	—	—

In drei Fällen kam es zu vorzeitigem Blasensprunge (zweimal bei der ersten, einmal bei der zweiten Gruppe).

Die Spontangeburt erfolgte einmal in Steißlage (Manualhilfe), sechsmal in zweiter Hinterhauptlage.

Von den Müttern erkrankte keine.

Ein Kind starb bei der Geburt (P.-Nr. 1165/1903) nach 33 (10)stündiger Dauer. Gewicht 2950 g. Ein rechtzeitiger Forzeps hätte wohl das schwer asphyktische Kind noch retten können.

b) Operative Entbindungen.

Atypischer (hoher) Forzeps:

P.-Nr. 2297/1903. 23 Jahre alt, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. Die Patientin gelangt mit 38° zur Aufnahme. Geburtdauer 48 Stunden, Blase 33 Stunden gesprungen, Vorderscheitelbeineinstellung; Tympania uteri; Temperatur 39.4°, Puls 120, hoher Forzeps, 14 Stunden nach der Einlieferung. Kind asphyktisch, wiederbelebt, aber nach zwei Stunden gestorben. Obduktion: Intrakranielle Blutungen. Kind 3800 g, 54 cm lang, Schädelmaße: 12:14:11:10:9:36 cm.

Mutter am sechsten Tag gestorben. Obduktion: Jauchige Endometritis. Phlegmone des Beckenbodens.

Forzeps:

P.-Nr. 2428/1903. 22 Jahre alt, C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm. Vorzeitiger Blasensprung (eine Stunde nach Beginn der Wehen), Geburtdauer 30 Stunden.

Forzeps in Beckenmitte wegen Dehnung. Knabe, lebend, 3200 g, 51 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2} : 14 : 10 : 8 : 7 : 35$ cm.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 2496/1903. 32 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Außerhalb von Arzt und Hebammme untersucht. Vorzeitiger Blasensprung, Geburtsdauer 64 Stunden (46 Stunden seit Blasensprung), Kolpeuryse, Hystereuryse; Blut im Urin; atypischer Forzepsversuch, dann Kind tot. Kraniotomie. Mädchen, 2900 g (entthirnt), 51 cm lang. Mutter gesund.

2. P.-Nr. 3077/1903. 30 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. II. Schädellage; Geburtsdauer 15 Stunden (seit Blasensprung 4 Stunden). Blut im Urin; hoher Forzepsversuch; Kraniotomie am sterbenden Kinde. Knabe, 3700 g (entthirnt). Zystitis, geheilt.

Wendung aus Kopflage:

1. P.-Nr. 2520/1903. 24 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Geburtsdauer 20 Stunden (7 Stunden); Nabelschnurvorfall bei II. H.-L.; kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks und Extraktion. Knabe, reif, 3000 g, 49 cm lang, asphyktisch, gestorben. Mutter gesund.

2. P.-Nr. 222/1905. 22 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Geburtsdauer 42 Stunden (3 Stunden). Nabelschnurvorfall; Wendung und Extraktion. Knabe, leicht asphyktisch, 3120 g, $50\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: $12 : 13\frac{1}{2} : + 9\frac{1}{2} : + 9\frac{1}{2} : + 8\frac{1}{2} : 36\frac{1}{2}$ cm.

Von den operativ entbundenen Müttern starb eine Frau nach hohem Forzeps. Da die Frau bereits fiebernd eingeliefert wurde, da weiters der schonend im Interesse des noch lebenden Kindes ausgeführte Forzepsversuch sofort gelang und dabei keinerlei Verletzungen gesetzt wurden (ausgenommen eine Episiotomie, die genäht wurde), so kann der Todesfall nicht der klinischen Geburtsleitung zur Last gelegt werden, da auch die Kraniotomie mit Rücksicht auf das Fehlen von Verletzungen den letalen Ausgang der bereits vollzogenen septischen Infektion kaum aufhalten können.

Eine zweite Frau litt nach Blasenquetschung an Zystitis; Heilung.

Von den Kindern kam eines nach Wendung wegen Nabelschnurvorfallen leicht asphyktisch zur Welt, vier Kinder wurden tot geboren oder starben bald nach der Geburt.

Ein Kind fiel der ungünstigen Komplikation des Nabelschnurvorfallen zum Opfer. Die beiden Kraniotomien waren indiziert wegen der fortschreitenden Weichteilquetschungen (blutiger Harn). Weder diese beiden, noch auch der hohe Forzeps eigneten sich für eine das Kind vielleicht rettende, beckenerweiternde Operation, einerseits wegen der Quetschungen, anderseits wegen der bestehenden Infektion.

B. Mehrgebärende.

Die 20 Frauen verteilen sich auf 18 spontane und 2 operative Entbindungen = 10%.

a) Spontane Geburten.

Bei 15 Frauen waren 20 normale Geburten vorausgegangen, es handelt sich zumeist um Zweitgebärende, nur einmal um eine Viertgebärende. Bei einer Frau fehlen die Angaben über die Art der drei Geburten. Einmal war die erste Entbindung ein Forzeps, Kind jetzt 3120 g schwer; in einem Fall (P.-Nr. 957/1903, 40jährige V. Gebärende) wurden alle vier Geburten durch Forzeps mit nachfolgender Plazentalösung zu Hause beendet; jetzt Spontangeburt 28 Stunden nach Beginn der Wehen, $1\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Blasensprung; Kind 3750 g schwer, gesund.

Die Kinder sind bedeutend schwerer als bei den Erstgebärenden (3356 g).

Sie verteilen sich:

Unter 3000 g	3	Kinder mit 6 St. Geburtsd.; dabei 1mal vorzeit. Blasenspr.		
3000—3490 g	9	»	11	»
3500—3990 g	4	»	18	»
4000—4420 g	2	»	44	»

Die Geburtsdauer mit einem Durchschnittswert von 18 Stunden steigt ziemlich gleichmäßig mit der Schwere des Kindes.

Dauer	I.	II.	III.	IV.
1—6 Stunden ..	2	3	1	—
7—12 " ..	1	3	—	—
13—24 " ..	—	3	1	—
25—48 " ..	—	—	2	2

Es weisen also hier die beiden größten Kinder auch die längste Geburtsdauer auf.

1. P.-Nr. 1318/1906. 30 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Vier normale Geburten vorausgegangen. Geburtsdauer 48 Stunden, 7 Stunden seit dem Blasensprung; I. H.-L. Mädchen, 4020 g, 54 cm lang, gesund.

2. P.-Nr. 3357/1906. 25 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Eine Spontangeburt vor vier Jahren. Geburtsdauer 40 Stunden (7 Stunden); Kopf immer hochstehend, daher Walchersche Hängelage durch $\frac{3}{4}$ Stunden mit positivem Erfolg; sehr bald dann spontane Entbindung. Knabe, 4420 g, 53 cm lang. Schädelmaße: 12:12:10 $\frac{1}{2}$:10:8:38 cm, Kind gesund. Mutter am Wochenbettfieber erkrankt, geheilt.

Die Geburt erfolgte 6mal in II. Schädellage, 1mal bei Zwillingen (P.-Nr. 1530/1906) in I. und II. Hinterhauptlage ohne Komplikationen.

Von den Müttern erkrankte eine im Wochenbett, Heilung. Die Kinder wurden alle gesund entlassen.

b) Operative Entbindungen.

Kraniotomie:

P.-Nr. 2880/1905. 35 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Fünf normale Geburten vorausgegangen. Vorzeitiger Blasensprung mit Nabelschnurvorfall, erst nach 12 Stunden mit totem Kinde an die Klinik aufgenommen; nach weiteren 6 Stunden bei nicht fortschreitender Geburt, beginnendem Fieber Kraniotomie des toten Kindes; Mädchen, 3700 g (enthirnt), 52 cm lang. Mutter gesund entlassen.

Wendung aus Kopflage:

P.-Nr. 2749/1905. 23 Jahre alt, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm. Vor vier Jahren Querlage, Wendung. Nach 12stündiger Wehentätigkeit Nabelschnurvorfall beim Blasensprung. Wendung und Extraktion. Kind leicht asphyktisch. Knabe, 3520 g, 51 cm lang, Schädelmaße: $12:12\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:9:8:35$ cm.

Von den Müttern erkrankte keine; ein Kind war asphyktisch, das tote Kind fällt zwar dem engen Becken, nicht aber der klinischen Geburtsleitung zur Last.

3. Allgemein verengtes Becken.

95 Fälle: 59 Erstgebärende, 36 Mehrgebärende mit 7 und 2 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Von den 59 Erstgebärenden haben 52 spontan entbunden, die Operationsfrequenz beträgt demnach 11·86%.

a) Spontangeburten.

Es handelt sich um relativ junge Erstgebärende; das Durchschnittsalter beträgt kaum 20 Jahre, dabei sind 14 Frauen 14—19 Jahre alt, eine sogar nur 13 Jahre, keine über 30 Jahre.

Auch die Kinder sind klein, erreichen das Durchschnittsgewicht von 2958 g, wobei in einem gewissen Gegensatz dazu die Geburtsdauer lang ist ($24\frac{1}{2}$ Stunden).

Nach dem Gewichte der Kinder verteilen sich die Fälle:

I.	Unter 3000 g	24 Kinder	mit 23 St. Geburtsd.	dabei 4mal vorzeit.	Blasenspr.
II.	3000—3490 g	24	> > $23\frac{1}{2}$ >	> > 2 >	> >
III.	3500—3990 g	3	> > 39	> > 1 >	> >
IV.	4100 g	1 Kind	> 38	> > — >	> >

Dabei ist die Geburtsdauer für die Kinder dieser vier Gruppen:

Dauer	I.	II.	III.	IV.
1—6 Stunden . .	2	2	—	—
7—12 " . .	7	2	—	—
13—24 " . .	8	11	1	—
25—48 " . .	6	7	1	1
49—72 " . .	—	2	1	—
73—96 " . .	1	—	—	—

Es gehört also die längste Geburtsdauer den leichtesten Kindern und nicht etwa dem Falle mit dem schwersten Kinde an, der wegen seines Geburtsverlaufes hervorgehoben zu werden verdient.

P.-Nr. 1404/1905. 13 Jahre alt, Beckenmaße: D. sp. 23, D. er. 25, D. troch. 28, C. d. 11, C. vera $9\frac{1}{2}$ cm; II. H.-L. Das Mädchen wird nach 28stündiger kräftiger Wehentätigkeit, eine Stunde nach dem Blasensprung, von einem 4100 g schweren, 53 cm langen, lebenden Knaben entbunden. Schädelmaße: 12:14:10:9 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:35 $\frac{1}{2}$ cm.

Die Kinder wurden in I. Hinterhauptlage geboren, nur 18mal zweite Position. 1mal war Gesichtslage vorhanden (P.-Nr. 2395/1906). Kind 3450 g; Steißlage wurde nicht beobachtet.

Von den Müttern erkrankte keine. Von den Kindern kam eines asphyktisch zur Welt, konnte aber wiederbelebt werden (P.-Nr. 507/1906, Mädchen, 3650 g, 50 cm lang, Geburtsdauer 17 Stunden, Blasensprung 10 Minuten ante partum).

Außerdem sind 3 tote Kinder zu verzeichnen.

In einem Falle (P.-Nr. 1790/1904) lag ein vorzeitiger Blasensprung mit Nabelschnurvorfall vor, wobei die Wendung bereits unmöglich war, zweimalige Reposition der Nabelschnur bei einem für zwei Querfinger durchgängigem Muttermund; Kind aber doch tot geboren; Mädchen, 2540 g, 51 cm lang.

Im zweiten Falle (P.-Nr. 369/1904) wurde die 21jährige Erstgebärende, außerhalb der Anstalt untersucht, nach Blasensprung mit mißfarbigem Fruchtwasser und Fieber eingeliefert; Zange noch nicht möglich, Kind bald abgestorben. Mädchen, 3200 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11:13:9 $\frac{1}{2}$:8:7:34 cm.

Im dritten Falle endlich (P.-Nr. 998/1905) kam das 3550 g schwere Kind tief asphyktisch, 48 Stunden nach Beginn der Wehen, 17 Stunden nach dem Blasensprung zur Welt, konnte nicht wiederbelebt werden. 12 Stunden vor der Geburt war der Kopf noch über dem Beckeneingang bei fast verstrichenem Muttermund. Da der Schädel trotz der ungünstigen

Hinterscheitelbeineinstellung später in das Becken eingetreten war, so wäre hier nicht die Hebosteotomie, als vielmehr eine rechtzeitige Zange zu machen gewesen.

Es kommen somit alle drei Todesfälle auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung, aber nur der letzte wäre vielleicht zu vermeiden gewesen.

b) Operative Entbindungen.

Zange:

1. P.-Nr. 2339/1903. 19 Jahre alt, Becken: $22:25:27:11:9\frac{1}{2} \text{ cm.}$
 II. Hinterhauptlage, Dauer 36 Stunden (15 Stunden), Kolpeuryse, Walcher-sche Hängelage durch $\frac{3}{4}$ Stunden, tiefer Querstand, Herztöne schlecht, Forzeps. Schädelmaße: $11:14:10:8\frac{1}{2}:7:33\frac{1}{2} \text{ cm.}$ Kind asphyktisch, nach $\frac{1}{2}$ Stunde wiederbelebt.

2. P.-Nr. 1816/1904. 23 Jahre alt, Becken: $23:25:28:11:9\frac{1}{2} \text{ cm.}$
 Vorzeitiger Blasensprung, Wehenschwäche, Geburtsdauer 76 Stunden (66 Stunden), Forzeps im Beckenausgang. Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, reif, $2850 \text{ g}, 47\frac{1}{2} \text{ cm}$ lang, Schädelmaße: $11:13\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:8\frac{1}{2}:8:34 \text{ cm.}$

3. P.-Nr. 56/1906. 27 Jahre alt, Becken: $24:27:30:11:9\frac{1}{2} \text{ cm.}$
 II. H.-L., nach 24stündiger Geburtsdauer Beckenausgangszange wegen schlechter Herztöne. Knabe, $3550 \text{ g}, 51 \text{ cm}$ lang, Schädelmaße: $12:14:9:9:8:36\frac{1}{2} \text{ cm.}$ Asphyktisch, wiederbelebt.

4. P.-Nr. 1937/1906. 29 Jahre alt, Becken: $23:26:29:11:9\frac{1}{2} \text{ cm.}$
 II. H.-L., Hängebauch, vorzeitiger Blasensprung (76 Stunden), Geburtsdauer 72 Stunden, Vorderscheitelbeineinstellung, wegen Fieber und schlechter Herztöne Forzeps in Beckenmitte. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt, $2920 \text{ g}, 49 \text{ cm}$ lang, großer Schädel: $12\frac{1}{2}:13\frac{1}{2}:10:10\frac{1}{2}:9:37 \text{ cm.}$

Herabholen des Fußes:

1. P.-Nr. 3156/1904. 22 Jahre alt, Becken: $24:26:30:11:9\frac{1}{2} \text{ cm.}$
 II. Steißlage, Wehenschwäche, Kolpeuryse, Herabholen des Fußes, nach Sprengung der Blase Manualhilfe nach 4 Stunden, Geburtsdauer 32 Stunden. Knabe, $3620 \text{ g}, 51 \text{ cm}$ lang, gestorben nach 24 Stunden.

Obduktion: Subdurale Blutung, partielle Atelektase der Lungen.

2. P.-Nr. 3473/1905. 17 Jahre alt, Becken: $23:26:28:11:9\frac{1}{2} \text{ cm.}$
 II. Fußlage, Hystereuryse, Blasensprengung, Herabholen des Fußes und Extraktion, Geburtsdauer 38 Stunden. Knabe, $2500 \text{ g}, 49 \text{ cm}$ lang. Asphyktisch, gestorben.

3. P.-Nr. 3075/1906. 30 Jahre alt, Becken: $24:26:29:+11:+9\frac{1}{2} \text{ cm.}$
 Vorzeitiger Blasensprung, I. Steißlage, Herabholen des Fußes, dabei rechts Zervixriß bis ins Scheidengewölbe reichend, Herabholen des zweiten Fußes und Extraktion. Knabe, $2550 \text{ g}, 49 \text{ cm}$ lang, asphyktisch, gestorben. Mutter geheilt.

Bei den sieben operativen Entbindungen erlitt eine Mutter einen schweren Zervixriß, wurde aber geheilt.

Von den Kindern kamen die 4 bei der Zangengeburt asphyktisch zur Welt, konnten aber wiederbelebt werden, während die anderen

3 Kinder starben. Alle drei Fälle kommen auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung; aber nur für den ersten Fall erhebt sich die Frage, ob das Kind durch eine beckenerweiternde Operation hätte gerettet werden können.

B. Mehrgebärende.

Von den 36 Frauen mußten nur 2 operativ entbunden werden = 5·55%.

a) Spontangeburten.

Bezüglich der vorausgegangenen Geburten ergibt sich, daß in 30 Fällen dieselben spontan verliefen mit durchschnittlich 2 Geburten, (höchste Zahl 6 Geburten), dabei 7 tote Kinder. 1mal fehlt die Angabe über die Art der Entbindung; 5mal waren operative Entbindungen vorausgegangen, und zwar: 2mal ein Forzeps, 1mal ein Forzeps nach zwei spontanen Geburten, 1mal Forzeps und Wendung bei Querlage, 1mal eine normale Geburt und eine Wendung aus Querlage.

Das Gewicht der Kinder beträgt im Durchschnitt 3230 g, ist also bedeutend größer als bei den Erstgebärenden; trotzdem sind die Fälle unter 3000 g in größter Anzahl vorhanden. Sie verteilen sich:

I.	Unter 3000 g	17 Kinder	mit 25 St. Geburtsd.	dabei 3mal vorzeit.	Blasenspr.
II.	3000—3490 g	11	» 16	» 1	»
III.	3500—3990 g	5	» 24	» —	»
IV.	4120 g	1 Kind	» 19	» 1	»

Bei dem 4120 g schweren Knaben (P.-Nr. 1073/1904) erfolgte bei der 25jährigen Frau mit drei vorausgegangenen normalen Geburten die Spontangeburt 19 Stunden nach Beginn der Wehen, 25 Stunden nach dem Blasensprung. Becken: 23:—25:29:11:9 $\frac{1}{2}$ cm, Schädelmaße: 12:13 $\frac{1}{2}$:—10:9:7:38 cm. Kind asphyktisch, wiederbelebt; Fieber unter der Geburt, aber Wochenbett normal.

Die Geburtsdauer mit ihrem Durchschnittswerte von 17 Stunden verteilt sich bei den einzelnen Kindergruppen:

Dauer	I.	II.	III.	IV.
1—6 Stunden ..	1	3	—	—
7—12 » ..	7	3	—	—
13—24 » ..	4	3	3	1
25—48 » ..	3	2	2	—
49—72 » ..	1	—	—	—
73—96 » ..	1	—	—	—

Es erfolgte demnach trotz der hohen Durchschnittszahl bei der ersten Gruppe in der Hälfte der Fälle die Geburt bereits innerhalb der ersten 12 Stunden.

Die Geburt trat 6mal in II. Hinterhauptlage ein, 1mal (P.-Nr. 2184/1903) war die Hand vorgefallen, deren Reposition gelang.

Von den Müttern erkrankte eine (P.-Nr. 65/1906, zweistündige Geburtsdauer, Kind 2650 g) an Puerperalfieber; Behandlung mit Paltauf-schem Serum, Heilung.

Von den Kindern wurde eines asphyktisch geboren; kein Todesfall.

• *b) Operative Entbindungen.*

Wendung bei Querlage:

P.-Nr. 1955/1906. 31 Jahre alt, Becken: 25:27:28:11:9 $\frac{1}{2}$ cm. 2 normale Geburten. II. dorsoposteriore Querlage mit Vorfall des rechten Armes. Wehenbeginn vor 5 Stunden, Blasensprung seit 1 $\frac{1}{2}$ Stunden, Wendung, Extraktion. Mädchen, 3550 g, 50 cm lang, lebend, Schädelmaße: 10:12 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:9:8:34 cm.

Herabholen des Fußes:

P.-Nr. 3694/1905. 23 Jahre alt, Becken: 24:26:29:—11 $\frac{1}{2}$:+9 $\frac{1}{2}$. Erste Geburt 1900, Querlage, Wendung, Kind tot (III. Klinik). Zweite Geburt 1901, Querlage, Wendung, Extraktion, Perforation des nachfolgenden Kopfes, Kind entthirnt, 4270 g (hier ausgeführt). Dritte Geburt Querlage, Wendung, Kind lebt. Steißlage, Geburtsdauer 22 Stunden, wegen schlechter Herztöne 1 $\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Blasensprung Herabholen des Fußes und Extraktion, Blutung aus einem Zervixriß in einer alten Narbe, Tamponade. Mädchen, 2550 g, 48 cm lang, asphyktisch gestorben.

Von den Müttern erkrankte keine, eine Frau erlitt einen Zervix-riß. Von den Kindern kommt der eine Todesfall der klinischen Geburtsleitung zur Last.

4. Allgemein verengt rachitisches Becken.

20 Fälle: 8 Erstgebärende und 12 Mehrgebärende mit 0 und 5 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Sämtliche Frauen haben spontan entbunden.

Das Alter betrug 22 $\frac{1}{2}$ Jahre, dabei war nur eine Gebärende 19 Jahre, eine 28 Jahre alt.

Die Kinder wogen durchschnittlich 2980 g, und zwar wogen 4 unter 3000 g, 4 bis 3250 g.

Die Geburtsdauer war bei der ersten Gruppe 20 Stunden (am kürzesten 1mal 8 Stunden), bei der letzteren 19 Stunden (2mal 6 Stunden,

1mal 8 Stunden und 1mal 56 Stunden). Dabei ereignete sich nur einmal (2800 g schweres Kind) ein vorzeitiger Blasensprung.

Die Geburt erfolgte 3mal in II. Schädellage.

Eine Frau (P.-Nr. 184/1904) erkrankte an Puerperalfieber, Serumbehandlung, Heilung nach zwei Monaten.

Von den Kindern waren alle gesund.

B. Mehrgebärende.

Unter den 12 Mehrgebärenden waren 5 operative Entbindungen notwendig = 41,66%.

a) Spontangeburten.

In allen 7 Fällen waren die vorausgegangenen Geburten (11 zusammen) normal verlaufen.

Das Gewicht der Kinder betrug 3244 g, und zwar:

unter 3000 g	in 3 Fällen	mit 16 Stunden	Geburtsdauer
3000—3490 g	» 2 » » 24 » »		
3500—3950 g	» 2 » » 6 » »		

Die Geburt erfolgte stets in Hinterhauptlage, und zwar 4mal in II. Position. In keinem Falle ereignete sich ein vorzeitiger Blasensprung. Mütter und Kinder waren gesund.

b) Operative Entbindungen.

Hohe Zange:

1. P.-Nr. 1518/1903. 33 Jahre alt, Becken: 24 : 27 : 30 : 11 $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{1}{2}$ cm. 2mal Querlage, Wendung; erstes Kind lebt, zweites Kind tot. Nach 55stündiger Geburtsdauer, 7 $\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Blasensprung an die Klinik gebracht, Herztonen nicht zu hören, aber Kopfgeschwulst prall gespannt; wegen Dehnung hoher Forzepsversuch bei noch nicht verstrichenem Muttermund, der leicht gelingt; Hysterostomatomie, eine Zervixnaht. Knabe, 3870 g, 55 $\frac{1}{2}$ cm lang, bereits tot.

2. P.-Nr. 1090/1904. 36 Jahre alt, Becken: 24 : 26 : 30 : 11 $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{1}{2}$ cm. 4 normale Entbindungen, letzte vor zwei Jahren. II. H.-L., wegen Dehnung nach 60 Stunden (15 Stunden seit Blasensprung) hoher Forzeps. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt, Fraktur der Klavikula, 3300 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$: 12 $\frac{1}{2}$: 9 : 9 $\frac{1}{2}$: 8 $\frac{1}{2}$: 35 cm.

Zange:

1. P.-Nr. 485/1903. 31 Jahre alt, Becken: 25 : 26 : 28 : 11 $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt Forzeps, zweite Geburt spontan, lange dauernd, mit Quetschung der vorderen Muttermundslippe. Nach 58 Stunden Geburtsdauer wegen schlechter Herztonen bei tiefem Querstand Forzeps. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt, 3100 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11 : 13 : 9 $\frac{1}{2}$: 9 : 7 $\frac{1}{2}$: 34 cm.

2. P.-Nr. 3556/1904. 25 Jahre alt, Beckenmaße: 25:26:29:11 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$ cm. 1 normale Geburt. Nach 20stündiger Geburtsdauer (5 Stunden nach Blasensprung) wegen schlechterer Herztöne Zange im Beckenausgang. Mädchen, lebend, 3300 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 12:13 $\frac{1}{2}$:10:10:8:35 cm.

Wendung bei Querlage:

P.-Nr. 1213/1906. 38 Jahre alt, Becken: 23:26:29:11 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$ cm. Vor zwei Jahren ein mazeriertes Kind im achten Monat geboren. Hydramnios (4 Liter), Kind seit fünf Tagen sicher tot, Querlage, kombinierte Wendung, Manualhilfe. Mädchen, 3200 g, 53 cm lang, mazeriert.

Von den operativ entbundenen Müttern war keine erkrankt.

Wir haben 2 asphyktische und 2 tote Kinder zu verzeichnen. Von diesen letzteren fällt nur eines dem engen Becken an sich zur Last, aber keines kommt auf Kosten der Klinik, da beim hohen Forzeps der Tod des Kindes schon vorher eingetreten war und nur die pralle Kopfgeschwulst Veranlassung war, den Forzeps noch zu versuchen.

II. Grad der Verengerung: Conjugata vera 9·4 bis 8·6 cm.

324 Fälle: 149 Erstgebärende, 175 Mehrgebärende mit 29 und 47 operativen Entbindungen.

1. Einfach plattes Becken.

78 Fälle: 32 Erstgebärende, 46 Mehrgebärende, mit 7 und 10 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Bei den 32 Erstgebärenden waren 7 operative Entbindungen nötig, also 21·87%.

a) Spontangeburten.

Von den 25 Frauen mit einem Durchschnittsalter von 23 Jahren hatten 4 ein Alter von 16—19 Jahren, eine Frau (P.-Nr. 1864/1903) war bereits 36 Jahre alt.

Das Gewicht der Kinder betrug 3120 g bei einer Geburtsdauer von 28 Stunden.

Dabei verteilen sie sich:

I.	Unter 3000 g	10	Kinder mit 30 $\frac{1}{2}$ St. Geburtsd.; dabei 2mal vorzeit. Blasenspr.
II.	3000—3490 g	11	> > 27 > > 3 > >
III.	3500—3800 g	4	> > 24 > > 1 > >

Dauer	I.	II.	III.
1—6 Stunden	2	—	—
7—12 "	3	2	1
13—24 "	2	3	2
25—48 "	1	4	1
49—72 "	—	2	—
73—96 "	2	—	—

Da die Fälle von über 3500 g schweren Kindern für die Beurteilung des Geburtsverlaufes mit Rücksicht auf die jetzt so häufig ausgeführten beckenerweiternden Operationen von besonderer Wichtigkeit sind, so sollen sie im folgenden kurz angeführt werden.

1. P.-Nr. 1864/1903. 36 Jahre alt, C. vera + 9 cm. Geburtsdauer 22 Stunden (18 Stunden seit Blasensprung). Knabe, 3750 g, 53 cm lang, leicht asphyktisch, Schädelmaße: 12:13:9:8 $\frac{1}{2}$:8:35 cm.

2. P.-Nr. 2622/1903. 25 Jahre alt, C. vera 9 cm. II. H.-L., Dauer 15 Stunden (7 Stunden). Mädchen, lebend, 3750 g, 53 cm lang; Schädelmaße: 11:12 $\frac{1}{2}$:10 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:9:35 cm.

3. P.-Nr. 1745/1905. 25 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 12 Stunden (10 Stunden); II. H.-L., mißfarbiges Fruchtwasser. Mädchen, lebend, 3620 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$:14:11:9:8:34 cm. Mutter am 15. Tage gestorben an Typhus (durch die Obduktion bestätigt).

4. P.-Nr. 950/1906. 24 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 48 Stunden (18 Stunden); außerhalb nicht untersucht, II. H.-L. Wegen schlechter Herztonen soll der hohe Forzeps gemacht werden, doch ist der Muttermund erst fünfkronenstückgroß, daher Walchersche Hängelage ($\frac{3}{4}$ Stunden), 6 Stunden vor der Geburt, Kind tot. Knabe, 3800 g, 57 cm lang.

Die Geburt erfolgte in Schädellage, dabei 14mal in II. Hinterhauptlage; keine Steißgeburt.

Von den Müttern starb eine am 15. Tage an Typhus; da die Obduktion keinen Zusammenhang mit dem Partus ergab, so ist dieser Todesfall, als durch andere Infektion bedingt, bei der Beurteilung der Mortalität der Mütter bei engem Becken ganz auszuschließen.

Von den Kindern sind zwei gestorben. Beide Todesfälle ereigneten sich an der Klinik. Im ersten Falle (P.-Nr. 1325/1905) war bei der 22jährigen Frau 40 Stunden nach Beginn der Wehen beim Blasensprung die Nabelschnur vorgefallen; da die Geburt unmittelbar danach erfolgte, konnte operativ nicht mehr eingegriffen werden. Das 3200 g schwere, 51 cm lange Mädchen war tief asphyktisch, konnte nicht wiederbelebt werden.

Beim zweiten Kind war die hohe Zange wegen des Verhaltens des Muttermundes noch nicht ausführbar. An eine beckenerweiternde Operation konnte bei diesem Verhalten der Weichteile einer Erstgebärenden und dem bereits gefährdeten kindlichen Leben nicht gedacht werden.

Es kommen somit beide Todesfälle auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung, waren aber, ohne die Mutter zu gefährden, nicht zu umgehen.

b) Operative Entbindungen.

Zange:

1. P.-Nr. 1191/1903. 24 Jahre alt, C. vera $+ 9\text{ cm}$. Dauer 66 Stunden (60 Stunden), Forzeps wegen schlechter Herztöne. Knabe, 3750 g, 51 cm lang, lebend; Schädelmaße: $11:12\frac{1}{2}:9:8:7\frac{1}{2}:34\text{ cm}$.

2. P.-Nr. 1977/1905. 23 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 48 Stunden (48 Stunden), II. Hinterhauptlage, tiefer Querstand, schlechte Herztöne. Knabe, 3100 g, 51 cm lang, lebend.

3. P.-Nr. 280/1906. 22 Jahre alt, C. vera $8\frac{3}{4}\text{ cm}$. Hydramnios, Dauer 34 Stunden; künstliche Blasensprengung, nach $\frac{1}{2}$ Stunde schlechte Herztöne, Forzeps in Beckenmitte. Mädchen, 3150 g, 52 cm lang, lebend; Schädelmaße: $12:14:10:10:8:34\text{ cm}$. Parese des rechten Mundfazialis.

4. P.-Nr. 1841/1906. 17 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 60 Stunden (40 Stunden), II. H.-L.; schlechte Herztöne, Forzeps in Beckenmitte. Mädchen, 2560 g, 49 cm lang, lebend; Schädelmaße: $11\frac{1}{2}:13\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:8\frac{1}{2}:7\frac{1}{2}:33\text{ cm}$. Das Kind hat eine bedeutende Struma.

Kraniotomie:

P.-Nr. 892/1906. 33 Jahre alt, C. vera 9 cm. Geburtdauer 100 Stunden (63 Stunden). Außerhalb nicht untersucht; aufgenommen 12 Stunden nach Beginn der Geburt; 30 Stunden vor Geburt bei dünnsaumigem, für mehr als 3 Finger durchgängigem Muttermund durch $\frac{3}{4}$ Stunden Walchersche Hängelage ohne Erfolg; Kind bei fast verstrichenem Muttermund 12 Stunden vor der Entbindung absterbend, Kraniotomie am toten Kind (mit Hohlmeißel). Knabe (enthirnt), 3800 g, 54 cm lang. Mutter gesund.

Herabholen des Fußes:

P.-Nr. 13/1904. 20 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 24 Stunden (18 Stunden nach Blasensprung). Tympania uteri. Herabholen des linken Fußes und Extraktion, dabei kompletter Dammriß. Mädchen, reif, 2900 g, 49 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2}:12\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:9:8:34\text{ cm}$. Kind lebend.

Extraktion:

P.-Nr. 3666/1904. 27 Jahre alt, C. vera $+ 8\frac{1}{2}\text{ cm}$. Steißlage, vorzeitiger Blasensprung mit Nabelschnurvorfall, daher Extraktion ($1\frac{1}{2}$ Stunden nach Beginn der Wehen und Blasensprung). Mädchen, 3050 g, 49 cm lang, lebend; Schädelmaße: $11:12:-10:9:8\frac{1}{2}:34\text{ cm}$.

Von den Müttern erlitt eine einen kompletten Dammriß, der nach Naht heilte.

Ein kindlicher Todesfall kommt auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung; das Kind starb nach 72stündigem Aufenthalt an der Klinik bei über dem Beckeneingange fixiertem Kopf. In diesem Falle hätte die Hebosteotomie, nach der Walcherschen Hängelage ausgeführt, das Kind wohl wahrscheinlich retten können; allerdings handelte es sich um eine alte Erstgebärende.

B. Mehrgebärende.

Von den 46 Mehrgebärenden haben 36 Frauen spontan entbunden, 10mal (21·74%) war ein operativer Eingriff notwendig.

a) Spontangeburten.

Die vorangegangenen 68 Geburten waren in der weitaus überwiegenden Mehrzahl normal, und zwar handelte es sich 17mal um je 1 Geburt, 8mal um 2, 3mal um 3, 4mal um 4, 2mal um 5 Geburten. In einem Falle war neben 2 Spontangeburten wegen einer Querlage die Wendung nötig, während im letzten Falle die Art der 2 Geburten nicht verzeichnet ist.

Das Gewicht der spontan geborenen Kinder beträgt 3270 g bei einer durchschnittlichen Geburtsdauer von 17·2 Stunden.

Nach dem Gewichte verteilen sich die Fälle:

I. Unter 3000 g	10 Fälle mit 16·8 St. Geburtsd.; dabei 3mal vorzeit. Blasenspr.
II. 3000—3490 g	16 > 21·3 > > 4 > > >
III. 3500—3990 g	6 > 9·6 > > 1 > > >
IV. 4000—4250 g	4 > 13·2 > > 1 > > >

Auffallend ist hier wieder, daß gerade die schweren Kinder in relativ kurzer Zeit geboren wurden. Eine genaue Beurteilung wird ermöglicht durch die Anordnung nach der Dauer der Geburt.

Dauer	I.	II.	III.	IV.
2—6 Stunden	2	4	—	1
7—12	2	3	6	—
13—24	3	3	—	3
25—48	3	4	—	—
49—60	—	2	—	—

Für die Bewertung des Geburtsverlaufes sind vor allem wichtig die Fälle, wo schwere Kinder in relativ kurzer Zeit spontan geboren wurden.

1. P.-Nr. 2759/1903. 35 Jahre alt, C. vera 9 cm. 4 normale Entbindungen; Dauer 15 (13) Stunden. Mädchen, lebend, 4250 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 12:14:11:10 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:37 cm.

2. P.-Nr. 1896/1903. 31 Jahre alt, C. vera 9 cm. 3 normale Geburten; Dauer 5 Stunden (sofort nach dem Blasensprung). Knabe, lebend, 4050 g, 52 $\frac{1}{2}$ cm lang.

3. P.-Nr. 2037/1906. 36 Jahre alt, C. vera 9 cm. 4 normale Geburten; Dauer 20 (2) Stunden. Mädchen, lebend, 4000 g, 53 cm lang.

4. P.-Nr. 2283/1906. 24 Jahre alt, C. vera 9 cm. 2 Geburten (Art?); Dauer 13 (1 $\frac{1}{2}$) Stunden. Knabe, lebend, 4000 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$:13 $\frac{1}{2}$:10:9 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:35 $\frac{1}{2}$ cm.

5. P.-Nr. 2189/1906. 32 Jahre alt, C. vera + 9 cm. 2 normale Geburten; Dauer 9 (1 $\frac{1}{2}$) Stunden. Knabe, lebend, 3850 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 11:14:9:9 $\frac{1}{2}$:8:36 cm.

6. P.-Nr. 814/1903. 29 Jahre alt, C. vera 9 cm. 4 normale Geburten; Dauer 9 (5) Stunden, II. H.-L. Knabe, lebend, 3500 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:15:9:9:8:37 cm.

7. P.-Nr. 1890/1905. 28 Jahre alt, C. vera + 8 $\frac{1}{2}$ cm. 5 Geburten spontan; Dauer 8 (10) Stunden, Knabe, lebend, 3750 g, 51 cm lang.

8. P.-Nr. 2698/1903. 33 Jahre alt, C. vera + 9 cm. 3 normale Geburten; Dauer 9 (4) Stunden. II. H.-L. Mädchen, lebend, 3700 g, 51 cm lang, Schädelmaße: + 11:13 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:+ 10:8:39 cm.

9. P.-Nr. 2595/1905. 26 Jahre alt, C. vera 9 cm. 2 Spontangeburten; Dauer 12 Stunden (5 Minuten), II. H.-L. Mädchen, lebend, 3570 g, 51 cm lang.

10. P.-Nr. 2312/1906. 23 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1 normale Geburt; Dauer 11 (1 $\frac{1}{4}$) Stunden. Knabe 3550 g, 52 cm lang.

Die Geburt erfolgte 18mal in II. Hinterhauptlage, sonst in I. Hinterhauptlage. Als Unterstützungsmittel gelangte 3mal bei vorzeitigem Blasensprung die Kolpeuryse in Anwendung.

Mutter und Kinder blieben gesund; kein kindlicher Todesfall.

b) Operative Entbindungen.

Hohe Zange:

P.-Nr. 2034/1903. 30 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt Zange, Kind tot; zweite Geburt Zangenversuch, Kraniotomie. Dauer 54 (50) Stunden, vorzeitiger Blasensprung, Kolpeuryse, II. Schädellage, Vorderscheitelbeineinstellung. 10 Stunden vor der Entbindung Walchersche Hängelage durch eine Stunde ohne Erfolg. Tympania uteri; hohe Zange; Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, gesund, 3000 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11:13:9 $\frac{1}{2}$:9:8:35 cm. Mutter gesund.

Zange:

1. P.-Nr. 650/1903. 31 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste und zweite Geburt normal, dritte Geburt 1902, Kraniotomie, mazeriertes Kind. Dauer 52 (32) Stunden, II. H.-L., schlechte Herztöne; Forzeps in Beckenmitte; Kind ohne Herzschlag geboren. Knabe, 3300 g, 51 cm lang.

2. P.-Nr. 559/1904. 34 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt 1897, Steißlage, Kind tot. Außerhalb vom Arzt untersucht; aufgenommen 5 Stunden vor der Entbindung, Temperatur 37.7°; Dauer 26 (24) Stunden. 3 Stunden vor der Entbindung Walchersche Hängelage durch $\frac{3}{4}$ Stunden mit positivem Erfolg; wegen schlechterer Herztöne Forzeps in Beckenmitte. Kind asphyktisch, nicht wiederbelebt, Wochenbett normal. Mädchen, 3300 g, 50 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 12 : 13 $\frac{1}{2}$: 11 : 9 $\frac{1}{2}$: 8 : 38 cm.

Obduktion: Intermeningeale Blutungen nach Verschiebung beider Scheitelbeine, Atelektasen beider Lungen, Blutung in die freie Bauchhöhle nach Leberruptur. (Schultzesche Schwingungen.)

Wendung bei Querlage:

1. P.-Nr. 875/1903. 30 Jahre alt, C. vera —9 cm. Erste Geburt Forzeps. I. dorsoanterior Querlage mit Nabelschnurvorfall; Dauer 8 ($\frac{3}{4}$) Stunden, Wendung, Extraktion. Knabe, lebend, 3800 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 12 : 13 : 10 $\frac{1}{2}$: 8 : 34 cm.

2. P.-Nr. 876/1906. 25 Jahre alt, C. vera 9 $\frac{1}{4}$ cm. 2 normale Geburten, Kinder leben. I. dorsoanterior Querlage; Dauer 3 Stunden. Wendung bei stehender Blase; dabei Nabelschnurvorfall, daher Extraktion. Knabe, lebend, 2700 g, 50 cm lang.

3. P.-Nr. 3467/1906. 32 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt Zange, zweite Geburt Zerstückelung des reifen Kindes (auswärts). II. dorsoanterior Querlage; Wendung bei verstrichenem Muttermund, Extraktion, Kind asphyktisch, tot. Knabe, frühreif, 2550 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 11 : 11 $\frac{1}{2}$: 10 $\frac{1}{2}$: 9 : 8 : 33 cm.

4. P.-Nr. 3521/1906. 24 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt normal. Dauer 6 (3) Stunden, I. dorsoanterior Querlage; kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks, elastischer Zug, Extraktion wegen Schlechterwerden der Herztöne. Knabe, leicht asphyktisch, wiederbelebt, 3100 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$: 13 : 11 : + 9 : 8 : 34 cm.

Wendung aus Kopflage:

1. P.-Nr. 2229/1903. 25 Jahre alt, C. vera 9 cm. 2 normale Geburten. Dauer 9 ($\frac{1}{2}$) Stunden, I. Vorderhauptlage mit Vorfall des rechten Armes, Reposition unmöglich, Wendung, Extraktion. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt, 3200 g, 51 cm lang, gesund.

2. P.-Nr. 189/1906. 30 Jahre alt, C. vera + 8 $\frac{1}{2}$ cm. 2 Steißlagen; erstes Kind lebt, zweites nach zehn Monaten gestorben. II. Gesichtslage; Dauer 12 Stunden, wegen schlechterer Herztöne Wendung bei stehender Blase und Extraktion, Kind tot. Mädchen, 3100 g, 50 cm lang. Hämatom der basalen Hirnoberfläche.

Herabholen des Fußes:

P.-Nr. 264/1903. 24 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Entbindung in Narkose, Kind tot. Dauer 22 Stunden, I. vollkommen gedoppelte Fußlage, Kolpeuryse, Herabholen beider Füße nach Sprengen der Blase, starke Wehen, rasche Geburt, Manualhilfe. Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 3770 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$: 13 : 10 $\frac{1}{2}$: 9 : 8 : 35 $\frac{1}{2}$ cm.

Die Mütter blieben sämtliche gesund. Von den Kindern wurden drei asphyktisch geboren, aber bald wiederbelebt.

Bei den vier kindlichen Todesfällen an der Klinik handelte es sich bei den Wendungen einmal um ein kleines Kind, das der Extraktion keinerlei Schwierigkeiten bot, während im zweiten Falle der Tod vielleicht mit dem Durchtritt durch den Beckeneingang zusammenhängen kann. Bei den beiden Zangengeburten war der größere Widerstand bereits überwunden worden, wenn auch in einem Falle die letale Schädigung mit diesem Durchtritt zusammenhängen mag. Aber gerade dieser Fall war wegen des bestehenden Fiebers für eine Beckenerweiterung kaum geeignet.

2. Rachitisch plattes Becken.

126 Fälle: 58 Erstgebärende, 68 Mehrgebärende mit 6 und 23 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Von den 58 Frauen haben 52 spontan entbunden, sechsmal war ein operativer Eingriff erforderlich, also in 10·34%.

a) Spontangeburten.

Bei einem Durchschnittsalter von 22·2 Jahren waren 13 Personen 17—19 Jahre, 2 Frauen 30 und 31 Jahre alt.

Das Durchschnittsgewicht der Kinder ist sogar größer als beim ersten Grad des rachitischen Beckens, 3127 g. Nach dem Gewichte verteilen sich die Fälle:

I.	Unter 3000 g	18	Kinder mit 24 St. Geburtsd.; dabei 3mal vorzeit. Blasenspr.
II.	3000—3490 g	27	> 25·7 > > 2 > >
III.	3500—3990 g	5	> 24 > > 2 > >
IV.	4000—4150 g	2	> 41 > > — > >

Die Geburtsdauer beträgt, nach den vier Gruppen des kindlichen Gewichtes verteilt:

Dauer	I.	II.	III.	IV.
1—6 Stunden . .	2	2	—	—
7—12 > . .	4	7	2	1
13—24 > . .	4	8	2	—
25—48 > . .	7	7	—	—
49—72 > . .	1	2	1	1
108 > . .	—	1	—	—

Die 7 Geburtsfälle mit Kindern über 3500 g seien kurz erwähnt:

1. P.-Nr. 854/1904. 23 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 70 Stunden (20 Stunden nach Blasensprung), Kopf lange in der Vulva sichtbar. Kind

wird nach Episiotomie asphyktisch geboren, kann aber nicht wiederbelebt werden. Knabe, 4150 g, $55\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 11 : + 13 : 10 : — 9 : 8 : $35\frac{1}{2}$ cm.

2. P.-Nr. 1471/1906. 22 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 12 (4) Stunden. Mädchen, lebend, 4020 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$: 13 $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{1}{2}$: 7 $\frac{1}{2}$: 34 cm.

3. P.-Nr. 397/1906. 19 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 20 ($\frac{3}{4}$) Stunden, mißfarbiges Fruchtwasser. Knabe, lebend, 3950 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11 : 12 : 10 : 9 : 8 : 36 cm.

4. P.-Nr. 39/1904. 19 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 20 (2) Stunden. Knabe, lebend, 3850 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12 : 13 $\frac{1}{2}$: 10 : 10 : 9 : 36 cm.

5. P.-Nr. 3723/1904. 17 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 60 (35) Stunden, II. H.-L. Knabe, lebend, 3670 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 12 : 14 : 10 : + 9 : 8 : 34 cm.

6. P.-Nr. 3575/1906. 23 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 12 (12) Stunden, vorzeitiger Blasensprung, II. H.-L. Knabe, lebend, 3540 g, 52 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 12 : 13 : 9 $\frac{1}{2}$: 8 $\frac{1}{2}$: 7 $\frac{1}{2}$: 35 cm.

7. P.-Nr. 1548/1904. 22 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 9 (11) Stunden, vorzeitiger Blasensprung. Mädchen, lebend, 3500 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 11 : 12 : 9 : 7 $\frac{1}{2}$: 7 : 33 cm.

Die Geburt erfolgte 14mal in II. Hinterhauptlage, 1mal (P.-Nr. 3294/1903) in Gesichtslage: Knabe, lebend, 3470 g, 51 cm lang; Dauer 36 (2) Stunden, Schädelmaße: 13 : 14 : 11 : 8 : 7 : 36 cm.

Die Wehentätigkeit mußte bei vorzeitigem Blasensprung oder Wehenschwäche 7mal durch die Kolpeuryse angeregt werden. Die Walchersche Hängelage war 2mal notwendig und von positivem Erfolge begleitet (Kinder 2800 und 3200 g).

Von den Müttern erkrankte keine.

Das kindliche Leben wurde in 4 Fällen durch Asphyxie vorübergehend bedroht. Dabei handelte es sich 2mal [P.-Nr. 1150/1903, 26 Jahre alt, Dauer 66 (5 Stunden), und P.-Nr. 833/1906, 19 Jahre alt, Dauer 16 (1 $\frac{1}{2}$) Stunden] um kleine Kinder mit 2800 g Gewicht, 1mal (P.-Nr. 3597/1906) wurde ein 3300 g schweres Mädchen in 72 (15) Stunden asphyktisch geboren.

Ein totes Kind (P.-Nr. 854/1904) kommt auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung. Da es sich um ein langes Verweilen im Beckenausgange, allerdings bei bis Schluß guten Herztönen, handelte, so wäre hier die tödliche Asphyxie durch einen rechtzeitigen Forzeps im Beckenausgange wohl zu vermeiden gewesen.

b) Operative Entbindungen.

Forzeps:

1. P.-Nr. 3126/1904. 27 Jahre alt, C. vera — 9 cm. Dauer 86 Stunden ($\frac{1}{2}$ Stunde seit Blasensprung), wegen schlechter Herztöne Zange im Beckenausgang. Knabe, frühreif, lebend, 2600 g, 47 cm lang.

2. P.-Nr. 3744/1905. 29 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 10 Stunden ($1\frac{1}{2}$ Stunden), wegen plötzlich fehlender Herztonen Forzeps in Beckenmitte, Kind ohne Herzschlag geboren, feste Nabelschnurumschlingung um den Hals. Mädchen, 4000 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 11:13:10:9:8:34 cm.

Obduktion: Aspiration und Atelektase der Lungen.

Wendung aus Kopflage:

P.-Nr. 240/1903. 33 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 12 Stunden, wegen Stirnlage Wendung nach dem Blasensprung, Nabelschnurvorfall, daher Extraktion. Mutter beiderseits Zervixrisse, 3 und 5 Nähte. Kind gestorben an Verletzung der Halswirbelsäule (Luxation zwischen Atlas und Epistropheus, intervertebrales Hämatom), Schädelmaße: —12:13 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:35 cm.

Herabholen des Fußes:

1. P.-Nr. 2838/1903. 25 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 75 Stunden (2 Stunden), II. Steißlage, Herabholen des Fußes, Manualhilfe nach 1 $\frac{1}{2}$ Stunden. Mädchen, asphyktisch, wiederbelebt, fröhreif, 2650 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$:12 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:+8:-8:33 cm.

2. P.-Nr. 1734/1904. 28 Jahre alt, C. vera 9 cm. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 12 Stunden (18 Stunden), Herabholen des Fußes, Manualhilfe nach $\frac{3}{4}$ Stunden, Rücken dabei nach hinten gedreht, beide Arme hinaufgeschlagen, Extraktion des Kopfes sehr schwierig. Knabe, asphyktisch, tot, 2700 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11:12:9:8 $\frac{1}{2}$:7 $\frac{1}{2}$:32 cm. Schädelknochen stark übereinandergeschoben.

Extraktion:

P.-Nr. 1585/1903. 32 Jahre alt, C. vera 9 cm. Dauer 21 Stunden (3 Stunden), Extraktion bei Steißlage wegen schlechter Herztonen, Kind tot, reitet auf der Nabelschnur. Mädchen, 3700 g, 54 cm lang, Schädelmaße: 11:12:10:9:8:34 cm. Mutter an Wochenbettfieber erkrankt, Heilung.

Von den Müttern erkrankte eine an Puerperalfieber, eine erlitt schwere Zervixrisse.

Das kindliche Leben war in einem Fall vorübergehend durch Asphyxie bedroht.

Die 4 kindlichen Todesfälle kommen der klinischen Geburtsleitung zur Last; im ersten Falle war die Komplikation der Nabelschnurumschlingung verhängnisvoll, die anderen (Beckenendlagen) erforderten wegen Nabelschnurvorfall eine rasche Entbindung, wobei einmal von dem jungen operierenden Arzte die schwere Wirbelsäulenverletzung gesetzt wurde. Kaum war ein Fall durch eine andere Therapie zu retten.

B. Mehrgebärende.

Bei den 68 Mehrgebärenden erfolgte die Spontangeburt 45mal, während die Zahl der operativ entbundenen Frauen 23 beträgt = 34,70%.

a) Spontangeburten.

Bezüglich der vorangegangenen Geburten ist hervorzuheben, daß dieselben 34mal mit zusammen 76 Geburten (darunter 1mal 7, 8 und 9 Geburten) spontan erfolgten, dabei 3 tote Kinder; 2mal findet sich die Art der Geburt nicht verzeichnet. In 5 Fällen finden sich neben ein bis zwei Spontangeburten je eine Wendung wegen Querlage, 1mal aus Kopflage wegen Vorfall der Hand, 1mal eine Zange und eine Wendung bei Querlage.

In einem Falle (P.-Nr. 2461/1905) war der ersten Spontangeburt 1 Kraniotomie, 1 prophylaktische Wendung und 1 Zangen-geburt gefolgt, allerdings ist das jetzt entbundene Kind nur 2620 g schwer. In 2 Fällen (P.-Nr. 2029/1905 und 109/1906) war die erste Entbindung durch Forzeps vollendet worden.

Besonders wichtig sind zwei weitere Fälle, weil nach hohem Forzeps die jetzige Geburt bei noch größerem Kinde spontan verlief.

1. P.-Nr. 343/1905. 23 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1902 hohe Zange wegen Dehnung (P.-Nr. 2420), Kind 3100 g schwer. Jetzt Dauer 10 Stunden (1 Stunde seit Blasensprung). Mädchen, lebend, 3270 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11:13:9 $\frac{1}{4}$:+9:+8:34 cm.

2. P.-Nr. 1654/1905. 23 Jahre alt, C. vera —9 cm. 1901 (I. Klinik) Forzeps wegen tiefen Querstandes, Knabe, 3020 g, 50 cm lang; zweite Geburt 1902 (hier, P.-Nr. 3438), wegen Dehnung hoher Forzeps, Kind tot geboren, 3050 g, 51 cm lang. II. H.-L., Dauer 15 Stunden (2 Stunden), Mädchen, reif, lebend, 3100 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$:14:10:10:8:34 cm.

Das Gewicht der Kinder beträgt 3259 g mit folgender Verteilung:

I.	Unter 3000 g	14	Kinder mit 16·5 St. Geburtsd.; dabei 5mal vorzeit. Blasenspr.
II.	3000—3490 g	16	» 20 » » 2 » »
III.	3500—3990 g	10	» 23·2 » » 3 » »
IV.	4000—4100 g	5	» 23·6 » » 1 » »

Dabei dauerte die Geburt bei den einzelnen Gruppen:

Dauer	I.	II.	III.	IV.
1—6 Stunden ..	2	3	—	1
7—12 » ..	4	2	3	—
13—24 » ..	6	7	6	3
25—48 » ..	2	3	—	1
49—72 » ..	—	1	—	—
73—96 » ..	—	—	1	—

Die schwersten Kinder dieser Gruppe sind:

1. P.-Nr. 2445/1903. 38 Jahre alt, C. vera $-9\frac{1}{2}$ cm. 8 normale Geburten. Dauer 46 Stunden (36 Stunden), II. Hinterhauptslage. Knabe, lebend, 4100 g, 55 cm lang.
2. P.-Nr. 2560/1905. 41 Jahre alt, C. vera 9 cm. 4 spontane Geburten, einmal mit nachfolgender Plazentalösung. Dauer 22 Stunden (2 Stunden künstlicher Blasensprung), II. H.-L. Mädchen, lebend, 4100 g, $49\frac{1}{2}$ cm lang.
3. P.-Nr. 2959/1906. 28 Jahre alt, C. vera 9 cm. 2 normale Geburten, Kinder noch am Leben. Dauer 20 Stunden (1 Stunde), II. H.-L. Knabe, 4100 g, 53 cm lang. Schädelmaße: 13:14: +11:10:8:37 cm.
4. P.-Nr. 674/1904. 26 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1 spontane Frühgeburt im siebenten Monate, Kind im vierten Monate gestorben. Dauer 24 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde), I. H.-L. Knabe, lebend, 4090 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11:12:8 $\frac{1}{2}$:8:7 $\frac{1}{2}$:34 cm.
5. P.-Nr. 1713/1906. 35 Jahre alt, C. vera 9 cm. 9 normale Geburten. Dauer 6 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde), II. H.-L. Knabe, lebend, 4000 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$:13 $\frac{1}{2}$: -11: -10: +9:35 $\frac{1}{2}$ cm.
6. P.-Nr. 109/1906. 36 Jahre alt, C. vera -9 cm. Erste Geburt Zange (I. Klinik), nach dreitäger Geburtsdauer Kind tot. Dauer 19 Stunden (15 Stunden), II. H.-L. Walchersche Hängelage $\frac{1}{2}$ Stunde lang, 1 Stunde vor der Geburt, positiver Erfolg. Mädchen, lebend, 3850 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 13:14:10: +9:8 $\frac{1}{2}$:36 cm.
7. P.-Nr. 890/1903. 23 Jahre alt, C. vera 9 cm. 2 normale Geburten, Kinder leben. Dauer 7 Stunden (1 $\frac{1}{2}$ Stunden). Mädchen, lebend, 3800 g, 53 cm lang.
8. P.-Nr. 2547/1904. 26 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1 normale Geburt, Kind angeblich 5000 g schwer. Dauer 15 Stunden (7 Stunden). Knabe, lebend, 3700 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$:13:10:9:8 $\frac{1}{2}$:35 cm.
9. P.-Nr. 2240/1904. 33 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1 normale Geburt (1902), reifes, lebendes Kind. Dauer 21 Stunden (9 Stunden). Knabe, lebend, 3650 g, 51 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{3}{4}$:13:9 $\frac{3}{4}$:9 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{4}$:36 cm.
10. P.-Nr. 1134/1906. 27 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1 normale Geburt, lebendes Kind. Dauer 8 Stunden (4 Stunden), II. H.-L. Knabe, lebend, 3600 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$:13 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:9:8:34 cm.
11. P.-Nr. 2895/1903. 30 Jahre alt, C. vera 9 cm. 2 normale Geburten vor fünf und vor zwei Jahren. Dauer 15 Stunden ($\frac{1}{2}$ Stunde). Knabe, lebend, 3550 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$:14:11 $\frac{1}{2}$:9:8:36 cm.
12. P.-Nr. 3510/1906. 38 Jahre alt, C. vera 9 cm. 7 spontane Geburten, ein Kind (sehr groß) tot geboren. Dauer 96 Stunden (96 Stunden), II. H.-L. mit Vorfall des rechten Armes, Reposition, dann spontan. Knabe, lebend, 3550 g, 54 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$:14:9 $\frac{1}{2}$: -10:8:37 cm.
13. P.-Nr. 2968/1903. 38 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt Zange (vor zwölf Jahren), zweite, vierte und fünfte Geburt spontan, dritte Geburt Querlage, Wendung. Dauer 19 Stunden (15 Stunden). Knabe, lebend, 3500 g, 51 cm lang.
14. P.-Nr. 3069/1904. 30 Jahre alt, C. vera -9 cm. 2 normale Geburten. II. H.-L., Kind bereits vor dem Beginn der Geburt abge-

storben, keine Herztöne, seit vier Tagen keine Kindesbewegungen, Dauer 8 Stunden (4 Stunden). Knabe, 3500 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$: 12 : 9 $\frac{1}{2}$: 9 : 7 $\frac{1}{2}$: 36 cm.

15. P.-Nr. 2029/1905. 26 Jahre alt, C. vera +8 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt Forzeps, lebendes Kind. Dauer 24 Stunden (5 Stunden), II. H.-L. Mädchen, lebend, 3500 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$: 13 $\frac{1}{2}$: 10 : 8 $\frac{1}{2}$: — 8 : 35 $\frac{1}{2}$ cm.

Die Geburt erfolgte 23mal in II. Schädellage, darunter 1mal (P.-Nr. 3187/1906) in verkehrter Rotation, Dauer 16 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde), Gewicht 2900 g; 1mal in Stirnlage (P.-Nr. 2461/1905), Dauer 48 Stunden (48 Stunden), Gewicht 2650 g. Steißlage ist keine zu verzeichnen. Von Komplikationen findet sich einmal Vorfall der Hand (Reposition).

In 2 Fällen (siehe oben) wurde die Walchersche Hängelage mit bestem Erfolge angewendet.

Von den Müttern erkrankte keine.

Zwei Kinder (P.-Nr. 142/1904 und 3069/1904) waren bereits vor Beginn der Geburt gestorben, kommen mithin auch für die Mortalität beim engen Becken nicht in Betracht.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

1. P.-Nr. 1143/1903. 40 Jahre alt, V. Gebärende, C. vera 9 cm. Die ersten drei Geburten durch Forzeps beendet, alle Kinder tot geboren, nach der zweiten Geburt Bildung einer Vesikovaginalfistel, die operativ geheilt wurde; vierte Geburt Kraniotomie am lebenden Kinde nach vorausgegangenem hohen Zangenversuch, nachher neuerliche Vesikovaginalfistel, die 1897 operativ zur Heilung gelangte. Wegen der Narbe nach Fistel bei engem Becken nach 12stündiger Wehentätigkeit bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa mit querem Fundusschnitt. Mädchen, 3150 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$: 12 $\frac{1}{2}$: 11 : 9 $\frac{1}{2}$: 8 $\frac{1}{2}$: 34 cm. Heilung per primam, beide gesund entlassen.

2. P.-Nr. 1530/1903. 27 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt (1898) (I. Klinik) prophylaktische Wendung, Perforation des nachfolgenden Kopfes, 3850 g (entthirnt); zweite Geburt 1900, Hinterscheitelbeineinstellung, prophylaktische Wendung (I. Klinik), Kind asphyktisch, tot; dritte Geburt 1902 (hier), prophylaktische Wendung, Kind tot, 3450 g. Da die Frau ein lebendes Kind dringend wünscht, wird 12 Stunden nach Wehenbeginn bei stehender Blase die Sectio caesarea ausgeführt (sagittaler Schnitt), Heilung per primam. Mädchen, reif, 3100 g, 47 cm lang. Beide gesund entlassen.

Hoher Forzeps:

P.-Nr. 3627/1904. 35 Jahre alt, C. vera +9 cm. Erste Geburt Kraniotomie (zu Hause), zweite Geburt Abortus. Dauer 52 Stunden (40 Stunden), Hinterscheitelbeineinstellung, Wehenschwäche, schlechte Herztöne, Kopf noch nicht eingetreten, hohe Zange leicht. Knabe, lebend, 3300 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 12 : 13 : 10 : +8 : 8 : 37 cm.

Forzeps:

P.-Nr. 1843/1904. 29 Jahre alt, C. vera —9 cm. Erste Geburt vier Tage lang dauernd, Kind groß, lebend. Dauer 16 Stunden (9 Stunden), wegen schlechter Herztöne Forzeps in Beckenmitte. Knabe, lebend, 3690 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$: 14 : 9 $\frac{1}{2}$: 9 : 8 : 36 cm.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 590/1903. 37 Jahre alt, C. vera 9 cm. 7 Spontangeburten, sehr lange dauernd, zwei Kinder tot geboren, ein Kind mazeriert, ein Abortus. Dauer 33 Stunden (20 Stunden), mit bereits totem Kinde 6 Stunden vor der Entbindung eingeliefert, wegen Tympania uteri Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen, 3950 g (enthirnt), 55 $\frac{1}{2}$ cm lang. Mutter gesund.

2. P.-Nr. 92/1904. 40 Jahre alt, C. vera 9 cm. 3 normale Geburten, 2 Abortus. Als Schwangere aufgenommen, Dauer 27 Stunden (9 Stunden), Kind bald abgestorben, mißfarbiges Fruchtwasser, Tympania uteri, Kraniotomie des toten Kindes. Knabe, 3150 g (enthirnt), 52 cm lang. Mutter gesund.

3. P.-Nr. 599/1906. 30 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1 Geburt Wendung (zu Hause), Kind tot. Dauer 26 Stunden (18 Stunden), außerhalb von Arzt und Hebammie untersucht, 2 Stunden vor Entbindung mit frequentem Puls (120) und Temperatur 37.5 überbracht, Muttermund rigide, fünfkronenstückgroß, Dehnung, schlechte Herztöne, Kraniotomie des lebenden Kindes. Knabe, 3650 g (enthirnt), 52 cm lang.

4. P.-Nr. 2634/1906. 36 Jahre alt, C. vera —9 cm. 6 normale Geburten. Dauer 68 Stunden (46 Stunden), Nabelschnurvorfall, mit pulsloser Nabelschnur 4 Stunden vor der Entbindung angekommen. Kraniotomie des toten Kindes. Knabe, 3600 g (enthirnt), 51 cm lang.

5. P.-Nr. 3273/1906. 43 Jahre alt, C. vera 9 cm. 4 spontane Entbindungen, lebende, reife Kinder. Vorzeitiger Blasensprung (seit sechs Tagen), trotzdem ging die Frau noch herum, Kind seit sechs Tagen tot, Wehendauer 72 Stunden, wegen Tympania uteri Kraniotomie des toten Kindes. Knabe, 4200 g (enthirnt), 63 cm lang. Normales Schwangerschaftsende, Frau gesund.

Wendung bei Querlage:

1. P.-Nr. 1363/1903. 39 Jahre alt, C. vera 9 cm. 10 spontane Geburten. I. dorsoanteriore Querlage, Dauer 14 Stunden (1 Stunde), Wendung und Extraktion. Knabe, lebend, 3000 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11 : 12 $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{1}{2}$: 8 $\frac{1}{2}$: 7 $\frac{1}{2}$: 30 cm.

2. P.-Nr. 341/1905. 34 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{3}{4}$ cm. Erste Geburt Abortus, zweite Geburt 1902: Dauer 32 Stunden, Forzeps wegen schlechter Herztöne und tiefen Querstandes (Beckenmitte), Kind tief asphyktisch, wiederbelebt (Schultzesche Schwingungen), gestorben am dritten Tage. Obduktion: Bronchitis, Haematoma hepatis. Jetzt künstliche Frühgeburt (Ende des neunten Lunarmonates, Ahlfeld 46 cm), I. Querlage, Dauer 8 Stunden (13 Stunden), Wendung, dabei Nabelschnurvorfall, Extraktion, Perforation am nachfolgenden Kopfe. Mädchen, 2900 g (enthirnt), 52 cm lang.

3. P.-Nr. 2142/1905. 36 Jahre alt, C. vera 9 cm. 3 Geburten, davon zwei Steißlagen, Kinder tot geboren. II. dorsoanteriore Querlage, Kolpeuryse, künstlicher Blasensprung, Wendung, dabei Nabelschnurvorfall,

daher Extraktion. Mädchen, lebend, 3600 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11:13:10:9:8:35 cm.

4. P.-Nr. 2406/1905. 25 Jahre alt, C. vera +9 cm. 1 normale Geburt. II. dorsoposteriore Querlage, Wendung nach 13 Stunden bei stehender Blase, Extraktion. Knabe, lebend, 3350 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11:13:9:10:7 $\frac{1}{2}$:33 cm. Klavikularfraktur.

5. P.-Nr. 988/1906. 33 Jahre alt, C. vera +9 cm. Erste Geburt spontan; zweite Geburt Querlage, Wendung, lebendes Kind; dritte Geburt Steißlage, Kind tot. II. dorsoposteriore Querlage, Kolpeuryse, nach 10 Stunden bei stehender Blase Wendung und Extraktion. Knabe, lebend, 3550 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:13:11:10:9:36 cm.

Wendung aus Kopflage:

1. P.-Nr. 2682/1904. 24 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1. Spontangeburt, Kind 4000 g, lebend. Dauer 80 Stunden (1 Stunde), Vorfall des Armes und der Nabelschnur, Wendung, nach $\frac{1}{2}$ Stunde Extraktion wegen schlechter Herztonen. Mädchen, asphyktisch, tot, 4100 g, 55 cm lang.

2. P.-Nr. 2814/1904. 29 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1. Geburt Forzeps, Kind 3000 g, tot. Dauer 10 Stunden ($\frac{1}{2}$ Stunde), Nabelschnurvorfall, Wendung und Extraktion (sehr schwierig), Kind tief asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 3850 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{3}{4}$:13:11:—10:+8:36 cm, gesund.

3. P.-Nr. 41/1905. 22 Jahre alt, C. vera 9 cm. 2 Geburten (Art?). Dauer 20 Stunden (9 Stunden), Vorfall der Hand, Wendung, dabei Vorfall der Nabelschnur, daher Extraktion. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt, 3100 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11:13:10:9 $\frac{1}{2}$:8:34 cm. Klavikularfraktur.

4. P.-Nr. 1420/1905. 30 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt Forzeps, zweite Geburt Kraniotomie. Vorzeitiger Blasensprung mit Vorfall der Hand und der Nabelschnur. Dauer 5 Stunden (10 Stunden), Kolpeuryse, Wendung, Extraktion, Kind asphyktisch gestorben. Mädchen, frühreif, 2540 g, 47 cm lang.

5. P.-Nr. 2377/1905. 25 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt Forzeps, zweite Geburt Querlage, Wendung. Dauer 8 Stunden, II. H.-L., Nabelschnurvorlagerung, Wendung, Extraktion. Mädchen, leicht asphyktisch, 2570 g, 47 cm lang, Schädelmaße: 11:13 $\frac{1}{2}$:10:8 $\frac{1}{2}$:7:33 cm.

6. P.-Nr. 1558/1906. 30 Jahre alt, C. vera 9 cm. 1 Geburt (Art?). Dauer 4 Stunden (1 Stunde), Vorfall der Nabelschnur und der Hand, Wendung, Extraktion. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt, 3000 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 12:13 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:9:7 $\frac{1}{2}$:33 cm.

7. P.-Nr. 3465/1906. 36 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste und zweite Geburt spontan, dritte Geburt Zange, lebendes Kind, vierte Geburt (I. Klinik) Wendung, Extraktion, Perforation des nachfolgenden Kopfes. Dauer 3 Stunden, Blasensprung, dabei Nabelschnurvorfall, Wendung bei nicht verstrichenem Muttermund, Manualhilfe nach $\frac{1}{2}$ Stunde, der Kopf muß imprimiert werden, Kind leicht asphyktisch. Knabe, lebend, 4070 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 12:14:10:11:8:37 cm.

Herabholen des Fußes:

1. P.-Nr. 2150/1905. 41 Jahre alt, C. vera —9 cm. Erste Geburt Zange, Kind bald gestorben, zweite bis fünfte Geburt spontan, zwei Kinder

tot, sechste und siebente Entbindung in Narkose, ein Kind tot. Dauer 9 Stunden (6 Stunden), I. Steißlage, Herabholen des Fußes, Manualhilfe. Knabe, lebend, 3790 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 12 : 14 : 10 : 10 : 8 : 36 cm.

2. P.-Nr. 2891/1906. 35 Jahre alt, C. vera 9 cm. Erste Geburt Kraniotomie am lebenden Kinde, zweiter Partus normal, dritte Geburt Steißlage, spontan, vierte Geburt spontan nach Walcherscher Hängelage, Kind lebt, fünfte Geburt Wendung, lebendes Kind. Jetzt Gemini, beide in Steißlage, Dauer 12 Stunden ($\frac{1}{2}$ Stunde und $\frac{1}{4}$ Stunde), Herabholen des Fußes bei beiden Früchten, Manualhilfe. 1. Knabe, lebend, 2340 g, 47 cm lang, Schädelmaße: 11 : 12 : 9 $\frac{1}{2}$: 9 : 7 : 33 cm; 2. Knabe, lebend, 2620 g, 47 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$: 12 : 10 : 9 $\frac{1}{2}$: 7 : 33 cm.

Das Schicksal der Mütter war ein gutes, sämtliche blieben gesund.

Das kindliche Leben wurde in 5 Fällen durch Asphyxie gefährdet, und zwar bestand in allen 5 Fällen Nabelschnurvorfall, beziehungsweise Vorlagerung. In 2 Fällen ereignete sich bei der Extraktion nach Wendung eine Klavikularfraktur.

Von den 8 toten Kindern starben 5 an der Klinik, 3 wurden bereits tot eingeliefert. Von den letzteren kommt ein Fall (Nabelschnurvorfall) auf Rechnung des einzigen Beckens, bei den beiden anderen ist eine Entscheidung deshalb nicht leicht möglich, weil die Kinder auswärts bereits bei Beginn der Geburt oder vielleicht schon früher abgestorben waren.

Von den 5 an der Klinik eingetretenen Todesfällen fielen 2 der an sich für das kindliche Leben so ungünstigen Komplikation des Nabelschnurvorfallen zum Opfer; die sachgemäße Therapie war hier eben nicht mehr imstande, das Kind zu retten. Das dritte Kind starb gleich nach Beginn der Wehen bei gänzlich unvorbereiteten Geburtswegen. Bei dem vierten Kinde hätte vielleicht die instrumentelle Erweiterung des rigidem Muttermundes in Verbindung mit der Erweiterung des Beckeneinganges das kindliche Leben retten können, aber nur unter bedeutender Gefahr für die Mutter (hochgradige Dehnung, Gefahr der Uterusruptur, bestehende Infektion), war daher durchaus kontraindiziert.

Nur bei dem letzten Fall wäre die prophylaktische Anlegung der Säge und die Beckenerweiterung bei der Unmöglichkeit, den Kopf durch den Beckeneingang zu ziehen, die das Kind rettende Operation der Wahl gewesen; doch war hier im vorhinein die Indikation deswegen nicht zu stellen, weil einerseits bei der zweiten Geburt ein 3400 g schweres Kind in 24 Stunden den Beckeneingang passiert hatte, das, allerdings asphyktisch, wiederbelebt werden konnte und erst nach drei Tagen an fieberhafter Bronchitis und vielleicht an den Verletzungen bei den Schultzeschen Schwingungen starb, anderseits jetzt eine künstliche Frühgeburt am Ende des neunten Lunar-

monates eingeleitet wurde, die ja gerade einen leichten Geburtsverlauf erwarten ließ.

3. Allgemein verengtes Becken.

61 Fälle: 32 Erstgebärende, 29 Mehrgebärende mit 8 und 6 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Von den 32 Erstgebärenden haben 24 spontan entbunden, ein operativer Eingriff war 8mal, also in 25% notwendig

a) Spontangeburten.

Das durchschnittliche Alter der 24 Erstgebärenden beträgt 22·2 Jahre, dabei sind 6 zwischen 15—19 Jahre, 1 Frau (P.-Nr. 1312/1903) 32 Jahre alt.

Nach dem Gewichte der Kinder, das durchschnittlich 2940 g ist, verteilen sich die Fälle:

I. Unter 3000 g	15 Kinder mit 26½ St. Geburtsd.; dabei 2mal vorzeit. Blasenspr.			
II. 3000—3490 g	6 > 20 > > 1 > > >			
III. 3500—3600 g	3 > > 13 > > > — > > >			

Nach der Geburtsdauer reihen sich die Fälle folgendermaßen an:

Dauer	I.	II.	III.
1—6 Stunden	—	1	—
7—12 >	2	1	2
13—24 >	7	2	1
25—48 >	5	2	—
49—72 >	1	—	—

Die drei Geburtsfälle mit Kindern über 3500 g sind:

1. P.-Nr. 861/1903. 19 Jahre alt, Becken: 23:25:29:10½:9 cm. Dauer 12 (3) Stunden. Mädchen, lebend, 3600 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 12:14:9½: + 9:7:34 cm. Zervixriß, eine Naht, atonische Blutung, Tamponade.

2. P.-Nr. 3548/1905. 22 Jahre alt, Becken: 23:26:30:10½:9 cm. Dauer 15 (6) Stunden, II. H.-L. Mädchen, lebend, 3570 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:13½:9½:8½:7½:35 cm. Mutter an Wochenbettfieber erkrankt, unter Serumbehandlung Heilung.

3. P.-Nr. 511/1906. 22 Jahre alt, Becken: 24:25:29:10½:9 cm. Dauer 12 Stunden (sofort nach Blasensprung), II. H.-L. Knabe, lebend, 3500 g, 52 cm lang.

Die Geburt erfolgte 8mal in II. Hinterhauptlage. In einem Falle (P.-Nr. 281/1903) blieb das 2700 g schwere Kind bis zur Beckenmitte in tiefem Querstand.

Von den Müttern erkrankte eine an Puerperalfieber, unter Serumbehandlung Heilung.

Die Kinder kamen sämtliche ohne Schaden zur Welt und wurden gesund entlassen.

b) Operative Entbindungen.

Hoher Forzeps:

P.-Nr. 2062/1904. 23 Jahre alt, Beckenmaße: 24:27:29:10 $\frac{1}{2}$:9 cm. Dauer 48 (6) Stunden, wegen Dehnung hohe Zange. Mädchen, 3400 g, 52 cm lang, asphyktisch, wiederbelebt.

Forzeps:

1. P.-Nr. 3632/1905. 17 Jahre alt, Becken: 23:—27:30:—11:—9 $\frac{1}{2}$ cm; Dauer 10 Stunden (10 $\frac{1}{2}$ Stunden seit Blasensprung); tiefer Querstand, schlechte Herztöne, Forzeps, Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 2820 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:13:11:9:7:35 cm.

2. P.-Nr. 21/1906. 22 Jahre alt, ledig, Beckenmaße: 23 $\frac{1}{2}$:26:30:10 $\frac{1}{2}$:9 cm. Außerhalb von der Hebamme untersucht; Dauer 55 (10) Stunden, I. H.-L., 8 Stunden vor Geburt Walchersche Hängelage durch $\frac{5}{4}$ Stunden, dann Eintreten des Kopfes; bei tiefem Querstand wegen schlechter Herztöne Forzeps in Beckenmitte, Kind asphyktisch, nicht wiederbelebt. Knabe, 3600 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 12 $\frac{1}{2}$:13 $\frac{1}{2}$:9:10:8 $\frac{1}{2}$:35 cm.

Obduktion: Intrakranielle Blutung, partielle Lungenatelektase.

Kraniotomie:

1. P.-Pr. 938/1904, 24 Jahre alt, Beckenmaße: 23:26:31:—11:—9 $\frac{1}{2}$ cm. Dauer 12 (6) Stunden. Forzepsversuche bereits außerhalb unternommen, hochgradige Dehnung, Kraniotomie am lebenden Kind, dabei rechts 2 cm langer Zervixriß, Tamponade. Knabe, 3100 g (enthirnt), 51 cm lang.

2. P.-Nr. 873/1906. 21 Jahre alt, Beckenmaße: —25:27:29:10 $\frac{1}{2}$:9 cm. Dauer 38 (24) Stunden, II. Hinterhauptlage. Bei der Untersuchung Blasensprung, dabei Nabelschnurvorfall; vergeblicher Wendungsversuch, Muttermund rigide; Reposition der Nabelschnur gelingt anscheinend, Kind stirbt bald ab, Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen, 3600 g (ohne Gehirn), 49 cm lang.

Wendung bei Querlage:

P.-Nr. 1474/1904. 24 Jahre alt, Beckenmaße: 24:26 $\frac{1}{2}$:28:—11:—9 cm. Dauer 9 (1/2) Stunden, I. dorsoposteriore Querlage, Nabelschnurvorfall und Vorfall der linken Hand; Wendung, Extraktion, Kind totgeboren. Knabe, frühreif, 2520 g, 48 cm lang. Uterus bicornis.

Wendung aus Kopflage:

P.-Nr. 2133/1904. 24 Jahre alt, Beckenmaße: 24:26:29 $\frac{1}{2}$:—10 $\frac{1}{2}$:—9 cm. Dauer 30 Stunden, I. Hinterhauptlage, Nabelschnurvorlage-

rung, Herztöne schlecht, daher Sprengen der Blase und Wendung, da die Herztöne sich nicht bessern, Extraktion, die aber mißlingt; Perforation am nachfolgenden Kopf. Mädchen, 3470 g (ohne Gehirn), 51 cm lang.

Herabholen des Fußes:

P.-Nr. 1437/1904. 21 Jahre alt, Beckenmaße: 23:25 $\frac{1}{2}$:30:—11:—9 cm. Dauer 10 (2) Stunden, Blasensprengen und Herabholen des Fußes; nach zwei Stunden wegen schlechter Herztöne Extraktion. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt, 3600 g, 54 cm lang, Schädelmaße: 12:13:9:9 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:35 cm. Beiderseitige Klavikularfraktur.

Von den acht Müttern erlitt eine einen geringgradigen Zervixriß, der nach Tamponade ohne weitere Folgen ausheilte.

Von den Nebenverletzungen beim Kinde ist eine doppelseitige Klavikularfraktur bei einer Extraktion in Beckenendlage notiert.

Das kindliche Leben war in allen Fällen gefährdet; 3 asphyktische Kinder konnten wiederbelebt werden, 5 Kinder starben oder mußten perforiert werden (sämtliche noch lebend eingeliefert). Dreimal war die verhängnisvolle Komplikation des Nabelschnurvorfallen, zu dessen Behebung sofort die entsprechende Therapie eingeleitet wurde, die Ursache des Absterbens des Kindes.

Der Fall von Perforation des noch lebenden, aber bereits durch die wiederholten Entbindungsversuche schwer geschädigten Kindes eignete sich natürlich nicht für die Vornahme einer beckenerweiternden Operation, einerseits wegen der Möglichkeit einer Infektion, anderseits aber wegen der Unsicherheit des kindlichen Lebens.

Nur das letzte Kind wäre durch die Vornahme einer Hebosteotomie wahrscheinlich gerettet worden; doch hätte diese bereits vor der Vornahme der Walcherschen Hängelage, die ja schließlich den Durchtritt des Kopfes zur Folge hatte, ausgeführt werden müssen, da uns das bedeutende Mißverhältnis zwischen Conjugata vera (9 cm) und biparietalem Durchmesser (10 cm) des großen Kindesschädelns vielleicht eher die tödliche intrakranielle Blutung erklären läßt als die typisch angelegte Zange in Beckenmitte. Aber als Gegenanzeige ist vor allem neben der zweifelhaften Asepsis die Gefahr einer Scheidenzerreißung bei den Erstgebärenden, die eine im Interesse des Kindes auszuführende Zange nach der Beckenerweiterung herbeiführen kann, in Betracht gekommen.

B. Mehrgebärende.

Von 29 Frauen haben 23 spontan entbunden, während in 6 Fällen ein operativer Eingriff als notwendig sich erwies, also in 20,69%.

a) Spontangeburten.

Bei 14 Frauen waren 35 Geburten (7 Frauen nur 1 Geburt, 7 2—6 Geburten) spontan verlaufen (kein totes Kind). In 2 Fällen ist

die Art der Geburt nicht bekannt. In weiteren 4 Fällen waren neben den Spontangeburten auch noch operative Entbindungen (Zange, Kraniotomie) vorangegangen. In 2 Fällen (P.-Nr. 2042/1903 und 1768/1906) wurde die erste Geburt durch Kraniotomie beendet.

Die Kinder haben ein Durchschnittsgewicht von 3155 g mit folgender Verteilung:

I. Unter 3000 g	6 Kinder mit 26·6 St. Geburtsd.; dabei 1mal vorzeit. Blasenspr.
II. 3000—3490 g	13 » 23·5 » » — » » »
III. 3500—3710 g	4 » 42 » » » 1 » » »

Nach der Dauer der Geburt gruppieren sich die Fälle:

Dauer	I.	II.	III.
1—6 Stunden	—	3	—
7—12 »	2	1	—
13—24 »	1	4	1
25—48 »	2	3	2
49—72 »	1	2	1

Die Kinder mit dem Gewichte von über 3500 g sind:

1. P.-Nr. 1355/1903. 29 Jahre alt, Becken: $25:27:29:-11:-9\frac{1}{2}\text{ cm}$.
 1. Geburt Forzeps, Kind tot; 2. Geburt Nabelsehnurvorfall, Kind tot, Kraniotomie (III. Klinik), 3000 g (enthirnt). Außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht. Dauer 33 Stunden (28 Stunden), 5 Stunden vor der Geburt bei fast verstrichenem Muttermund Walchersche Hängelage durch 1 Stunde mit Impression, Tieftreten des Kopfes, Herztonen bis zur Geburt gut. Knabe, 3710 g , 54 cm lang; tief asphyktisch, Herzschlag durch $2\frac{1}{2}$ Stunden noch vorhanden, aber nicht wiederbelebt.

Obduktion: Totalatelektase der Lungen, Aspiration von Schleim, Hämatom unter dem rechten Stirnbein, Blutung in beiden Schläfenlappen.

2. P.-Nr. 3478/1903. 25 Jahre alt, Becken: $23\frac{1}{2}:26:31:10\frac{1}{2}:9\text{ cm}$.
 2 Geburten (Art?). Dauer 36 Stunden 5 Minuten, II. H.-L. Knabe, 3650 g , 51 cm lang, lebend; Schädelmaße: $10:11:9:9:8:36\text{ cm}$.

3. P.-Nr. 1120/1903. 25 Jahre alt, Beckenmaße: $24:26:29:-11:-9\frac{1}{2}\text{ cm}$. 1 spontane Geburt. Dauer 24 Stunden (5 Stunden), II. H.-L. Mädchen, 3600 g , 49 cm lang, lebend.

4. P.-Nr. 1768/1906. 24 Jahre alt, Becken: $25:-27:29:10\frac{1}{2}:9\text{ cm}$.
 1. Geburt Kraniotomie (zu Hause 1905). Dauer 78 Stunden ($\frac{3}{4}$ Stunden). Knabe, 3600 g , 54 cm lang, lebend; Schädelmaße: $11\frac{1}{2}:13\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:8\frac{1}{2}:8:35\frac{1}{2}\text{ cm}$.

Die Geburt erfolgte 6mal in II. Hinterhauptlage, 1mal (P.-Nr. 2889/1905) in I. Steißlage, Gewicht 2950 g , Dauer 8 Stunden (2 Stunden), Manualhilfe.

Von den Müttern erkrankte keine.

Von den Kindern starben zwei während der Geburt, es kommen also beide auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung. Das eine wurde von einer 31jährigen II. Gebärenden (P.-Nr. 2042/1903) in 59 Stunden (18 Stunden nach dem Blasensprung) asphyktisch geboren, konnte auch wiederbelebt werden, starb aber nach 24 Stunden an Aspirationspneumonie. Knabe, 2750 g, 50 cm lang. Während in diesem Falle auch ein rechtzeitiger Forzeps das Kind hätte retten können, da der Eintritt ins Becken leicht und bald erfolgte, war im zweiten Falle das Trauma während des Durchtrittes des Schädels an sich schon tödlich; in diesem Falle lag als Gegenanzeige gegen eine Beckenweiterung die Unsicherheit der Asepsis wegen der außerhalb ausgeführten Untersuchungen vor.

b) Operative Entbindungen.

Hohe Zange:

P.-Nr. 63/1905. 35 Jahre alt, IX. Gebärende, Beckenmaße: $22\frac{1}{2} : 26 : 31 : -11 : -9\frac{1}{2} \text{ cm.}$ 1.—3. Geburt spontan, Kinder lebend, über 3000 g schwer; 4. Forzeps (III. Klinik) wegen schlechter Herztöne, 3500 g, lebend; 5. künstliche Frühgeburt (III. Klinik), 3300 g, lebend; 6. und 7. Geburt spontan zu Hause, sehr große, lebende Kinder; 8. Geburt (1900), prophylaktische Wendung, schwierige Extraktion, Kind sehr groß, 4020 g, asphyktisch, Ruptur der Symphyse¹⁾, Beckengurt. Jetzt Geburtdauer 48 Stunden (29 Stunden seit Blasensprung); Fieber, Dehnung, hohe Zange. Knabe, 4350 g, 54 cm lang, asphyktisch, wiederbelebt.

Zange:

P.-Nr. 1063/1906. 36 Jahre alt, Becken: $24 : 26 : 27\frac{1}{2} : 10\frac{1}{2} : 9 \text{ cm.}$ 2 Geburten spontan, lange dauernd, vor 12 und 10 Jahren. Dauer 50 Stunden ($\frac{5}{4}$ Stunden), mißfarbiges Fruchtwasser, schlechte Herztöne, Forzeps in Beckenmitte. Kind leicht asphyktisch. Knabe, 2760 g, 50 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2} : 12\frac{1}{4} : 9 : 8\frac{3}{4} : 8 : 33 \text{ cm.}$

Kraniotomie:

P.-Nr. 2344/1904. 28 Jahre alt, Becken: $20 : 23 : 26\frac{1}{2} : -11 : +9 \text{ cm.}$ 1. Geburt Kraniotomie. Jetzt Dauer 15 Stunden ($3\frac{1}{2}$ Stunden), mit Dehnung und Blut im Urin $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Entbindung an die Klinik eingeliefert. Hysterostomatomie, hoher Zangenversuch, Kraniotomie des lebenden Kindes. Knabe, frühreif, 2400 g (enthirnt), 45 cm lang.

Wendung bei Querlage:

1. P.-Nr. 2880/1903. 44 Jahre alt, Becken: $23 : 25 : 29 : 10\frac{1}{2} : 9 \text{ cm.}$ 5 normale Geburten spontan, 2 Abortus. Dauer 51 Stunden (12 Stunden seit dem Blasensprung); II. dorsoposteriore Querlage, Wendung, Extraktion und Perforation des nachfolgenden Kopfes. Knabe, 2950 g (enthirnt), 50 cm lang.

¹⁾ Siehe: Peham, Zentralblatt für Gynäkologie. 1901, S. 345.

2. P.-Nr. 2613/1905. 39 Jahre alt, Becken: 25 : 27 : 28 : 10 $\frac{1}{2}$: 9 cm.
 3 normale Geburten Dauer 18 Stunden (2 Stunden); I. dorsoanteriore Querlage mit Nabelschnur- und Armvorfall, Wendung, Extraktion. Knabe, 3350 g, 50 cm lang, lebend; Schädelmaße: 11 $\frac{1}{4}$: 13 $\frac{1}{4}$: 9 $\frac{1}{4}$: 9 $\frac{1}{2}$: 7 $\frac{1}{2}$: 36 cm.

Künstliche Frühgeburt:

P.-Nr. 1434/1904. 38 Jahre alt, Becken: 24 : 27 : 29 : 10 $\frac{3}{4}$: 9 $\frac{1}{4}$ cm.
 1. Geburt (1892) lange dauernd, Kind tot. 2. Abortus. 3. Forzeps, 3700 g, 52 cm lang, lebt. 4. Spontangeburt, Kind tot, 3020 g. 5. Künstliche Frühgeburt, Kind 2750 g, nach zwei Jahren gestorben. Einleiten der Frühgeburt (Ende des neunten Lunarmonates) durch Einführung von Bougies; nach 24 Stunden Spontangeburt in I. Hinterhauptlage. Knabe, frühreif, 2750 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11 : — 12 : 9 $\frac{3}{4}$: 8 $\frac{1}{2}$: — 7 : 33 cm. Gesund entlassen.

Die mütterliche Morbidität und Mortalität ist Null.

Das kindliche Leben war zweimal durch Asphyxie bedroht. Die beiden Todesfälle betreffen zwar noch lebend eingelieferte Kinder, doch unter Bedingungen, daß die Wahl der Entbindung bereits ausgeschlossen war; deshalb kommen sie auf Rechnung des engen Beckens, aber weniger der klinischen Geburtsleitung. Im ersten Falle war die Hebosteotomie wegen der bestehenden Weichteilquetschung und der Dehnung kontraindiziert und für den zweiten Fall, eine vernachlässigte, erst 12 Stunden nach dem Blasensprunge an die Klinik eingelieferte, außerdem außerhalb wiederholt untersuchte Querlage, kam die prophylaktische Anlegung der Drahtsäge schon mit Rücksicht auf die fünf vorausgegangenen Spontangeburten und das nur mittelgroße Kind wohl ebensowenig in Betracht.

4. Allgemein verengt rachitisches Becken.

59 Fälle: 27 Erstgebärende, 32 Mehrgebärende mit je 8 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Bei den 27 Erstgebärenden beträgt die Frequenz der operativen Entbindungen 8 Fälle, also 29,63%.

a) Spontangeburten.

Die Erstgebärenden hatten ein Durchschnittsalter von 24 Jahren, 3 waren 17 und 19 Jahre alt (Kinder 3320 g, 3700 g, 2720 g); 2 hatten 30 und 32 Jahre erreicht (Kindergewicht 2870 g und 2900 g).

Das Durchschnittsgewicht der Kinder beträgt 3040 g, dabei waren 9 unter 3000 g, 9 3000—3500 g schwer mit einer Geburtsdauer von 30 und 31 Stunden, dabei je einmal vorzeitiger Blasensprung.

Ein 19jähriges Mädchen gebar ein 3700 g schweres Kind in 7 Stunden trotz des großen Mißverhältnisses zwischen C. vera und Durchmesser des Schädels ($1\frac{3}{4}$ cm).

P.-Nr. 1434/1906. 19 Jahre alt, Becken: 22:25:29: + 11:9 cm. II. Hinterhauptlage, Dauer 7 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde seit dem Blasensprung). Knabe, lebend, 3700 g, 50 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2}$: $13\frac{1}{2}$: $9\frac{1}{2}$: $10\frac{1}{2}$: 9:35 cm.

Die Geburt erfolgte 4mal in II. Hinterhauptlage. In einem Falle (P.-Nr. 1447/1906) trat der Schädel erst nach der Walcherschen Hängelage tiefer (Dauer 76 Stunden, Knabe, lebend, 2720 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11:—14:9:8 $\frac{1}{2}$: 7:35 cm).

Von den Müttern erlitt nur eine 21jährige Frau (P.-Nr. 997/1906) bei der Spontangeburt des 3300 g schweren Kindes einen kompletten Dammriß; Naht, Heilung.

Das kindliche Leben wurde 4mal durch eine schwere Asphyxie bedroht (P.-Nr. 997/1906, 3300 g, Dauer 21 Stunden; P.-Nr. 575/1904, Kind 3440 g, Dauer 10 Stunden [vorzeitiger Blasensprung 16 Stunden]; P.-Nr. 580/1905, Kind 2700 g, Dauer 12 Stunden [$\frac{1}{4}$ Stunde]; P.-Nr. 1793/1906, Kind 3100 g, vorzeitiger Blasensprung, Dauer 54 Stunden [72 Stunden seit Blasensprung]).

Von den beiden Todesfällen kommt nur einer auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung, während das zweite Kind mit Nabelschnurvorfall tot an die Klinik eingeliefert wurde.

1. P.-Nr. 2868/1904. 28 Jahre alt, Becken: 26:27:29:11:9 cm. Dauer 35 Stunden (5 Stunden), mit Nabelschnurvorfall 3 Stunden nach dem Blasensprung an die Klinik gebracht. Knabe, tot, 2700 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11:14:8 $\frac{1}{2}$: 7:6:33 cm

2. P.-Nr. 2148/1904. 28 Jahre alt, Becken: 24:26:28 $\frac{1}{2}$:11:9 cm. Dauer 80 Stunden (10 Stunden seit Blasensprung), Herztöne bis zum Austritt gehört, asphyktisch, tot. Knabe, 3100 g, 51 cm lang.

Das letzte Kind, das nach dem Blasensprung längere Zeit zangengerecht im Beckenausgang stand, hätte wahrscheinlich durch einen Forzeps gerettet werden können.

b) Operative Entbindungen.

Hohe Zange:

P.-Nr. 3331/1904. 25 Jahre alt, Becken: 24:25:28:11:9 cm. Dauer 36 Stunden (22 Stunden), vorzeitiger Blasensprung, Kolpeuryse, Fieber 39°, hohe Zange. Knabe, 3000 g, 52 cm lang, tief asphyktisch, wiederbelebt, gestorben am zweiten Tage. Mutter gesund, nur am zweiten Tage 38·4°.

Zange:

1. P.-Nr. 869/1904. 25 Jahre alt, Becken: 24:26:27 $\frac{1}{2}$:11 $\frac{1}{4}$: 9 $\frac{1}{4}$ cm. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 16 Stunden (18 Stunden),

wegen schlechter Herztöne Beckenausgangszange. Knabe, lebend, 2800 g, 52 cm lang. Kompletter Dammriß, geheilt.

2. P.-Nr. 2685/1906. 23 Jahre alt, Becken: 24:26:28:11:9 cm. Dauer 30 Stunden (10 Stunden), II. Hinterhauptlage, mißfarbiges Fruchtwasser, schlechte Herztöne, Forzeps (Beckenmitte). Mädchen, 3050 g, 50 cm lang, leicht asphyktisch, wiederbelebt.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 2744/1903. 32 Jahre alt, Becken: 22½:25:28:—11:—9 cm. Dauer 69 Stunden (41 Stunden), blutiger Harn, hoher Zangenversuch, Kraniotomie des lebenden Kindes. Knabe, 2800 g (ohne Gehirn), 52 cm lang. Wochenbettfieber, geheilt, Vesikovaginalfistel, spontane Heilung, aber mit Zystitis entlassen.

2. P.-Nr. 928/1904. 22 Jahre alt, Becken: —25:—25:28:—11:—9 cm. Außerhalb nicht untersucht, aber mit Fieber (38·6°) nach dem Blasensprung aufgenommen. Dauer 68 Stunden (40 Stunden), Kind nach 60 Stunden Geburtsdauer abgestorben, Fieber 38·6°, Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen, 3600 g (enthirnt), 53 cm lang.

3. P.-Nr. 2933/1904. 21 Jahre alt, ledig, Becken: 25:27:29:11:9 cm. Außerhalb nicht untersucht, aufgenommen 5 Stunden vor Beginn der Wehen. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 90 Stunden (83 Stunden), I. Hinterhauptlage, großer Kopf, am ersten Tage durch 1 Stunde Walcher'sche Hängelage, negativer Erfolg, zeitweise Wehenschwäche, am zweiten Tage wieder Hängelage, negativ; 6 Stunden vor der Entbindung Muttermund verstrichen, mißfarbiges Fruchtwasser, Herztöne dumpf, Dehnung, Vorderhauptlage, starke Kopfgeschwulst, hoher Zangenversuch, Kraniotomie des lebenden Kindes. Knabe, reif, 2670 g (enthirnt), 51 cm lang. Wochenbett normal.

Wendung aus Kopflage:

1. P.-Nr. 3308/1904. 36 Jahre alt, Becken: 25:—26:28:—11½:—9½ cm. II. Stirnlage, Dauer 72 Stunden (38 Stunden), Kolpeuryse wegen vorzeitigem Blasensprung, Blutung, schlechte Herztöne, kombinierte Wendung, elastischer Zug, nach 7 Stunden Manualhilfe, Kind seit 6 Stunden tot. Knabe, 3650 g, 55 cm lang, Schädelmaße: 12½:13:10:10:9:36 cm.

Obduktion: Aspiration von Fruchtschleim, partielle Lungenatelektase.

2. P.-Nr. 3439/1906. 23 Jahre alt, Becken: 24½:—25:29:—11:—9 cm. Dauer 6 Stunden (½ Stunde), II. H.-L., Nabelschnurverfall, Wendung und vorsichtige Extraktion (Muttermund handtellergroß), Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 3200 g, 50½ cm lang.

Eine Mutter erlitt bei einer Zangenextraktion einen kompletten Dammriß, der, genäht, heilte. Eine Frau erkrankte an Wochenbettfieber, gleichzeitig bildete sich eine Vesikovaginalfistel aus, die spontan, aber unter Zystitis ausheilte.

Von den Kindern kamen 3 asphyktisch zur Welt, konnten aber bald wiederbelebt werden.

Die 5 kindlichen Todesfälle ereigneten sich sämtlich an der Klinik. Nur ein Fall (Kraniotomie Nr. 3) wäre für die Vornahme einer

beckenerweiternden Operation in jeder Hinsicht geeignet gewesen (abgesehen von dem Umstände, daß es sich um eine Erstgebärende handelte). Der zweite Fall von Perforation des lebenden Kindes war wegen der bestehenden Weichteilquetschungen (blutiger Harn) ebenso ungeeignet wie der Fall Kraniotomie Nr. 2 wegen des bereits bei der Einlieferung bestehenden Fiebers. Dasselbe gilt von dem Todesfall bei hoher Zange.

Das letzte Kind mußte wegen der ungenügenden Erweiterung des Muttermundes nach der Wendung seinem Schicksale überlassen werden.

B. Mehrgebärende.

Bei den 32 Mehrgebärenden kam es 24mal zur spontanen, 8mal zur operativen Entbindung, also in 25%.

a) Spontangeburten.

Bezüglich der vorausgegangenen Geburten ist zu erwähnen, daß in 18 Fällen dieselben einen spontanen Verlauf nahmen, und zwar bei 13 Frauen je eine Geburt, bei 4 Frauen zwei Geburten und einmal drei Geburten. Bei einer Frau (P.-Nr. 928/1903) waren neben einer spontanen Geburt drei Querlagen, zweimal mit Wendung und einmal mit Dekapitation, und eine Steißlage vorausgegangen, einmal (P.-Nr. 2971/1903) der ersten Zangengeburt wieder zwei normale Entbindungen gefolgt, in einem weiteren Falle (P.-Nr. 179/1904) die erste Geburt spontan, die zweite durch die Zange vollendet (jetzt das Kind 3300 g, C. vera 9 cm, großer querer Schädel durchmesser 9 $\frac{1}{2}$ cm, Umfang 36 cm). In zwei Fällen (P.-Nr. 1632/1903 und 2327/1904) waren drei und eine Zangenentbindungen vorhergegangen, jetzt Geburt in Steißlage, Kinder 2700 g und 2900 g. Bei einer Frau findet sich die Art der zwei Geburten nicht verzeichnet.

Bei einem Durchschnittsgewichte des Kindes von 3154 g und einer Geburtsdauer von 12 $\frac{1}{2}$ Stunden verteilen sich die Fälle:

I. Unter 3000 g	8 Kinder	mit 11 St. Geburtsd.	dabei	2mal	vorzeit.	Blasenspr.
II. 3000—3490 g	13	» 12 $\frac{1}{2}$ »	»	»	1 »	»
III. 3500—3990 g	1 Kind	» 11 »	»	»	»	»
IV. 4000—4390 g	2 Kinder	» 20 »	»	»	»	»

Die Geburt dauerte bei den vier Kindergruppen:

Dauer	I.	II.	III.	IV.
1—6 Stunden ..	1	3	—	—
7—12 » ..	5	5	1	—
13—24 » ..	2	4	—	2
25—48 » ..	—	1	—	—

Besonders angeführt zu werden verdienen die Fälle von großen Kindern, nicht zum wenigsten mit Rücksicht auf die kurze Entbindungs dauer.

1. P.-Nr. 1292/1903. 28 Jahre alt, Becken: $25:26\frac{1}{2}:29:11:9\text{ cm.}$ 2 Geburten, Kinder gestorben. Dauer 20 Stunden (16 Stunden), II. Schädel- lage, Vorderscheitelbeineinstellung. Knabe, lebend, 4390 g , 53 cm lang, Schädelmaße: $12:13:9:10:8:37\text{ cm.}$

2. P.-Nr. 1711/1906. 29 Jahre alt, Becken: $+23:25\frac{1}{2}:28:-11:-9\text{ cm.}$ 2 normale Geburten. Dauer 20 Stunden (5 Stunden). Knabe, lebend, 4000 g , 52 cm lang, Schädelmaße: $12\frac{1}{2}:13\frac{1}{2}:-11:-10:+9:35\frac{1}{2}\text{ cm.}$

3. P.-Nr. 1776/1906. 30 Jahre alt, Becken: $24:25:29:11:9\text{ cm.}$ 2 normale Geburten, Kinder leben. Dauer 11 Stunden (10 Stunden), II. H.-L. Knabe, lebend, 3600 g , 53 cm lang, Schädelmaße: $12:13\frac{1}{2}:10:-10:8\frac{1}{2}:36\text{ cm.}$

Die Geburt erfolgte 8mal in II. Schädellage, dabei einmal Vorder- scheitelbeineinstellung, 2mal in Steißlage (P.-Nr. 1632/1903 und 2327/1904) mit Manualhilfe, Kinder 2700 g und 2900 g , gesund.

In 2 Fällen (P.-Nr. 231/1903 und 1749/1906) konnte das Miß- verhältnis zwischen Becken und Kopf, das sich auch in dem Überwiegen des Schäeldurchmessers über die C. vera um $1\frac{1}{2}-1\text{ cm}$ manifestierte, unter Walchersche Hängelage überwunden werden.

Die Frauen blieben sämtliche gesund.

Ein Kind starb an der Klinik; da die feste doppelte Nabel- schnurumschlingung die Ursache der tödlichen Asphyxie war, so fällt der Todesfall der Komplikation zu.

P.-Nr. 231/1903. 30 Jahre alt, ledig, Becken: $23:25\frac{1}{2}:+26:11:9\text{ cm.}$ Eine spontane Entbindung vor zwei Jahren, Kind lebt. Als Schwangere aufgenommen; Dauer 16 (6) Stunden, Hängebauch, Uterus nach links gelagert und gedreht, starke Kopfgeschwulst, kräftige Wehen, Herztöne bis zum Schlusse ganz regelmäßig; bei der Spontangeburt muß die zweimal fest um den Hals geschlungene Nabelschnur durchschnitten werden. Mädchen, 3100 g , 52 cm lang, tief asphyktisch, wiederbelebt (schreit), aber nach zwei Stunden gestorben. Schädelmaße: $12:12\frac{1}{2}:8\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:-9:37\text{ cm.}$

Obduktion: Aspiration von Fruchtwasser bis in die feinsten Bronchien.

b) Operative Entbindungen.

Hohe Zange:

1. P.-Nr. 301/1904. 28 Jahre alt, Becken: $24:26:29:11:9\text{ cm.}$ Eine Geburt (Art?). Vorzeitiger Blasensprung; Dauer 25 (70) Stunden, Dehnung, schlechte Herztöne, hohe Zange; Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, lebend, 3000 g , 50 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{3}{4}:15:9\frac{1}{2}:10:8:37\text{ cm.}$

2. P.-Nr. 3455/1904. 29 Jahre alt, Becken: $25\frac{1}{2}:26:29\frac{1}{2}:+11:+9\text{ cm.}$ Erste Geburt 1897, hohe Zange wegen Dehnung (hier), Kind 3650 g , lebt; zweite Geburt 1899 (III. Klinik), hohe Zange wegen Dehnung,

Kind 3600 g, lebt; dritte Geburt 1900 (I. Klinik), hohe Zange wegen Dehnung, 2900 g, 50 cm lang, lebt; vierte Geburt 1901 (I. Klinik), hohe Zange wegen Dehnung, Kind 2990 g, 50 cm lang, lebt; fünfte Geburt 1902 (hier), spontane Entbindung, Dauer 12 Stunden, Kind 3200 g, 48 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2} : 12\frac{1}{2} : 9\frac{1}{2} : 9 : 7\frac{1}{2} : 36$ cm. Jetzt Dauer 31 (24) Stunden, vorzeitiger Blasensprung, II. H.-L., Dehnung, hohe Zange, Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 3700 g, 52 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2} : 13\frac{1}{2} : 10 : 9\frac{3}{4} : 8\frac{1}{2} : 35\frac{1}{2}$ cm.

Kraniotomie:

P.-Nr. 278/1904. 30 Jahre alt, Becken: 25 : 26 : 29 : 11 : 9 cm. Erste Geburt Zange (1902). Vorzeitiger Blasensprung; Dauer 38 (29) Stunden, außerhalb untersucht (Hebamme), eingeliefert vier Stunden vor der Entbindung mit Fieber, Muttermund dicksaumig, ödematos, für drei Querfinger durchgängig; Dehnung, Zange unmöglich, daher Kraniotomie des absterbenden Kindes. Knabe, reif, 2600 g (ohne Gehirn), 52 cm lang, keine Verletzung.

Wendung aus Kopflage:

1. P.-Nr. 2671/1903. 37 Jahre alt, Becken: 23 : 26 : 29 : $10\frac{1}{2}$: $8\frac{1}{2}$ cm. Drei leichte Spontangeburten. Außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht; Dauer 18 (12) Stunden, I. Gesichtslage mit Vorfall der rechten Hand, Wendung, Perforation des nachfolgenden Kopfes. Knabe, 3400 g (enthirnt), 51 cm lang.

2. P.-Nr. 3039/1904. 22 Jahre alt, ledig, Beckenmaße: 25 : 25 : 29 : 11 : 9 cm. Erste Geburt spontan, Kind tot. Außerhalb nicht untersucht, aufgenommen fünf Stunden vor der Entbindung, II. H.-L.; Dauer 10 Stunden, Kolpeuryse, Schädel nicht eintretend, trotz sehr kräftiger Wehen, daher prophylaktische Wendung bei stehender Blase, Manualhilfe nach $\frac{1}{4}$ Stunde, rechter Arm hinaufgeschlagen, Humerusfraktur, Entwicklung des Kopfes erst unter starker Impression und Traktion möglich, Kind asphyktisch, tot. Knabe, 3680 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 13 : 14 : $10\frac{1}{2}$: $10\frac{1}{2}$: $8\frac{1}{2}$: 36 cm.

3. P.-Nr. 57/1905. 33 Jahre alt, ledig, Beckenmaße: 25 : $26\frac{1}{2}$: 30 : 11 : 9 cm. Erste Geburt Stirnlage, Wendung, Extraktion, Kind, 3400 g, tot. Fraktur der Halswirbelsäule. Als Schwangere vier Wochen vor der Entbindung aufgenommen; Dauer 15 Stunden, Gesichtslage, bei stehender Blase wegen schlechter Herztöne Wendung und Extraktion, Kind asphyktisch, tot. Knabe, 4190 g, 56 cm lang, Schädelmaße: $12\frac{1}{2} : 14 : 11 : 9 : 8 : 36$ cm; starke Impression am linken Schläfebein.

Obduktion: Atelektase der Lungen, Aspiration von Fruchtschleim, keine Verletzung.

4. P.-Nr. 3228/1905. 31 Jahre alt, Beckenmaße: $25\frac{1}{2} : + 27 : 29\frac{1}{2} : 11 : 9$ cm; ein normaler Partus, Kind klein. Dauer? II. Hinterhauptlage mit Nabelschnurvorfall und Vorfall beider Arme; Wendung, Extraktion, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 2750 g, 49 cm lang, Schädelmaße: $10\frac{1}{2} : 13 : 10 : 8\frac{1}{4} : 7\frac{3}{4} : 31\frac{1}{2}$ cm. Fraktur der linken Klavikula und des linken Femur.

5. P.-Nr. 2783/1906. 18 Jahre alt, Beckenmaße: $23\frac{1}{2} : 25 : 29 : 11 : 9$ cm. Ein normaler Partus, lebendes Kind. Dauer 7 ($\frac{1}{4}$) Stunden, Nabelschnurvorfall, Wendung, Extraktion, Kind tief asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 3920 g, 56 cm lang, Schädelmaße: $10 : 12\frac{3}{4} : 9\frac{3}{4} : 9 : 8\frac{1}{2} : 35$ cm.

Die Mütter blieben gesund.

Von den Kindern erlitt eines bei der Wendung und Extraktion eine Fraktur des hinaufgeschlagenen Humerus, ein weiteres eine Fraktur der Klavikula und des Femurs.

In allen Fällen war das kindliche Leben gefährdet; viermal konnten die asphyktischen Kinder wiederbelebt werden.

Die vier Todesfälle kommen auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung. Der Fall von Kraniotomie eignete sich wegen des bestehenden Fiebers ebensowenig zu einer beckenerweiternden Operation wie der Fall von Perforation des nachfolgenden Kopfes wegen der bestehenden Infektion.

Anders verhält es sich mit den beiden anderen Fällen. Diese waren als reine Fälle wohl geeignet für die Vornahme der Hebosteotomie, durch die der Kopf trotz des ganz bedeutenden Mißverhältnisses den Beckeneingang vielleicht ohne Schaden passieren konnte. Zu bedenken ist nur, daß beide ledige, der schwer dienenden Klasse angehörige Personen waren, bei denen selbst eine längere Rekonvaleszenz und vorübergehende Arbeitsunfähigkeit von wichtiger sozialer Bedeutung ist, daß ferner im zweiten Falle bei den Anzeichen beginnender intrauteriner Asphyxie das Leben des Kindes bereits in Frage gestellt war.

III. Grad der Verengerung: Conjugata vera 8·5 bis 7·6 cm.

181 Fälle: 80 Erstgebärende, 101 Mehrgebärende mit 29 und 60 operativen Entbindungen.

1. Einfach plattes Becken.

15 Fälle: 7 Erstgebärende, 8 Mehrgebärende mit 0 und 2 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Sämtliche Frauen haben spontan entbunden.

Das Alter der 7 Erstgebärenden beträgt im Durchschnitt 22 Jahre, davon sind zwei 17 und 18 Jahre, die anderen 20—26 Jahre alt.

Die Kinder hatten durchschnittlich ein Gewicht von 3011 g, und zwar:

I. 2470 g	1 Kind	mit	8 St. Geburtsd.	dabei Omal vorzeit.	Blasensprung
II. 2500—2990 g	3 Kinder	>	26	>	>
III. 3000 g	1 Kind	>	36	>	>
IV. 3500—3740 g	2 Kinder	>	88	>	>

Die besonders lange Geburtsdauer der IV. Gruppe kommt auf Rechnung eines Falles mit 168 Stunden Dauer.

Zwei Kinder hatten ein Gewicht von über 3500 g.

1. P.-Nr. 1295/1904. 26 Jahre alt, C. vera $8\frac{1}{4}$ cm. Außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht; vorzeitiger Blasensprung. Dauer 7 (8) Tage, II. Hinterhauptlage. Kolpeuryse, dann gute Wehen und Geburt in 6 Stunden, Temperatur 38.1° , Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 3740 g, 53 cm lang. Wochenbett fieberfrei. Schädelmaße: 13:14:9:9:8:34 cm. Kind am zweiten Tage an Fraisen gestorben.

Obduktion: Intermeningeale Blutungen, Atelektase der Lungen.

2. P.-Nr. 1303/1903. 17 Jahre alt, C. vera $8\frac{1}{2}$ cm, Dauer 29 (5) Stunden. Knabe, lebend, 3500 g, $48\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: $12:14:9\frac{1}{2}:+9:8\frac{1}{2}:35$ cm.

Die Geburt erfolgte viermal in II. Hinterhauptlage. In einem Falle (P.-Nr. 3705/1904) war außerdem eine Vorderscheitelbeineinstellung vorhanden; nach Walcherscher Hängelage trat der Kopf tiefer und in drei Stunden erfolgte die Geburt des 3000 g schweren Knaben, Schädelmaße: 11:14:12:9:8:33 $\frac{1}{2}$, cm, Dauer 36 (10) Stunden.

Die Mütter blieben gesund.

Ein Kind starb an der Klinik; der Todesfall kommt auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung. Da die Todesursache in den beim Durchtritte des Schädels entstandenen intrakraniellen Blutungen zu suchen ist, so wäre hier im Interesse des Kindes eine Beckenerweiterung, die aber für die Mutter mit Rücksicht auf die Komplikationen (Erstgebärende, Infektion) als zu gefährlich abgelehnt wurde, vielleicht von Vorteil gewesen.

B. Mehrgebärende.

6 Frauen haben spontan, 2 operativ entbunden = 25%

a) Spontangeburten.

Nur in einem Falle ging eine Spontangeburt voraus: einmal ist die Art der drei Geburten nicht verzeichnet. In je einem Falle waren sechs spontane Geburten und eine Wendung wegen Querlage, eine Spontangeburt und ein Forzeps, zwei Zangengeburten nach drei langdauernden Spontangeburten vorausgegangen. Im letzten Falle endlich (P.-Nr. 752/1903) waren die beiden ersten Geburten operativ, die dritte spontan beendet.

Das Durchschnittsgewicht der Kinder beträgt 3236 *q*, und zwar:

I.	2350 g	1 mal	mit 24 Stunden	Geburtsdauer; dabei	Omal	vorzeit.	Blasensprung
II.	2850 g	1 »	> 12	»	»	»	»
III.	3100 g	2 »	> 39. u. 3 »	»	»	1 »	»
IV.	3600 g	1 »	> 12	»	»	1 »	»
V.	4420 g	1 »	> 30	»	»	»	»

Die dreistündige Geburtsdauer betrifft das wegen Nabelschnurvorfalles abgestorbene Kind.

Besonders hervorzuheben sind die schweren Kinder mit ihrer relativ geringen Geburtsdauer.

1. P.-Nr. 908/1905. 27 Jahre alt, C. vera $8\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt 1904 spontan. Dauer 30 (10) Stunden. Knabe, lebend, 4420 g, 56 cm lang.

2. P.-Nr. 3593/1906. 28 Jahre alt, C. vera $8\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt spontane Frühgeburt, Kind nach $1\frac{1}{2}$ Jahren gestorben; zweite, vierte und fünfte Geburt spontan, sehr lange dauernd, reife, lebende Kinder; dritte und sechste Geburt Zange, Kinder gestorben. II. H.-L., Dauer 12 (12) Stunden. Knabe, lebend, 3600 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 13:15:11:9 $\frac{1}{2}$:7 $\frac{1}{2}$:36 cm.

Trotz des hohen Gewichtes ist nur 1 Todesfall zu verzeichnen, der zwar auf Kosten des engen Beckens, nicht aber auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung kommt, da das Kind bei Ankunft der Frau bereits tot war (Nabelschnurvorfall).

P.-Nr. 762/1903. 22 Jahre alt, C. vera $8\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt 1899, Nabelschnurvorfall, Kind tot, Kraniotomie; zweite Geburt 1900, Querlage, Wendung, lebendes Kind; dritte Geburt 1901, Steißlage, spontan, lebendes Kind; vierte 1902, Abortus im zweiten Monat. Jetzt: Dauer 3 Stunden (3 Stunden), mit pulsloser vorgefallener Nabelschnur eingebracht, Spontangeburt. Knabe, tot, 3100 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:13:9:9:8:34 cm.

b) Operative Entbindungen.

Wendung bei Querlage NOV ... 1907

1. P.-Nr. 2455/1904. 35 Jahre alt, C. vera $8\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt spontan, Kind tot; zweite Geburt Querlage, Wendung. Dauer 18 Stunden (1 Stunde), II. dorsoanteriore Querlage, tiefer Lateralersitz, Wendung, Perforation des nachfolgenden Kopfes. Knabe 3500 g (entthirnt), 55 cm lang.

2. P.-Nr. 3750/1904. 22 Jahre alt, C. vera 8 cm. 1 normale Geburt. I. Querlage, Dauer 20 Stunden, Wendung bei noch stehender Blase, Nabelschnurvorfall, Extraktion, asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, lebend, 3100 g, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$:12:9:9 $\frac{1}{4}$:8:34 cm.

Ein Kind wurde asphyktisch geboren, aber wiederbelebt.

Ein Kind starb an der Klinik; wegen des tiefen Sitzes der Plazenta bei Querlage war an eine Beckenerweiterung, durch die eine Perforation des nachfolgenden Kopfes hätte vermieden werden können, mit Rücksicht auf die zweifelhafte Prognose des kindlichen Lebens nicht zu denken.

2. Rachitisch plattes Becken.

84 Fälle: 33 Erstgebärende, 51 Mehrgebärende mit 15 und 29 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Mehr als die Hälfte der Frauen hatte spontan geboren, 15mal war eine operative Entbindung nötig = 45·45%.

a) Spontangeburten.

Das Durchschnittsalter der 18 Erstgebärenden ist 24 Jahre, wobei 2 Gebärende 18 und 19 Jahre, 2 hingegen 32 und 35 Jahre zählen.

Nach dem Gewicht (im Mittel 2750 g) und der Geburtsdauer ordnen sich die Fälle:

I.	2420—2490 g	2mal mit 19 Stunden Geburtsd.; dabei Omal vorzeit. Blasenspr.
II.	2500—2990 g	14 » 28 » » 4 » » »
III.	3200 g	1 » » 15 » » » — » » »
IV.	3650 g	1 » » 37 » » » — » » »

Bei den 14 Kindern dauerte die Geburt:

2—4	Stunden	2mal; dabei 1mal vorzeitiger Blasensprung
10—12	»	2 » » — » » »
13—24	»	6 » » 3 » » »
30—48	»	2 » » — » » »
70	»	1 » » — » » »
115	»	1 » » — » » »

Wichtig ist ein Fall von Spontangeburt wegen der Größe des Kindes und des Mißverhältnisses zwischen Becken und kindlichem Schädel.

P.-Nr. 2292/1903. 25 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. Dauer 37 Stunden (2 Stunden seit dem Blasensprung), II. H.-L. Knabe, lebend, 3650 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 12:14:10 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:35 cm.

Die Geburt erfolgte 5mal in II. Hinterhauptlage, nie in Steiflage. Alle Mütter und Kinder blieben gesund.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

P.-Nr. 874/1905. 26 Jahre alt, C. vera 8 cm. Da die Frau unbedingt ein lebendes Kind wünscht, wird bei stehender Blase nach mehrstündigen Wehen die Sectio caesarea conservativa ausgeführt. Mädchen, lebend, 2540 g, 46 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$:12 $\frac{1}{2}$:7 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{4}$:33 cm. Heilung per primam, beide gesund entlassen.

Hohe Zange:

1. P.-Nr. 1053/1903. 24 Jahre alt, C. vera 8 cm. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 24 Stunden (20 Stunden), I. Schädellage, Hinterscheitelbeineinstellung, wegen Dehnung hoher Forzeps, Hysterostomatomie. Knabe, lebend, 3100 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$:14:9 $\frac{1}{2}$:9:7 $\frac{1}{2}$:36 $\frac{1}{2}$ cm.

2. P.-Nr. 1418/1903. 24 Jahre alt, C. vera 8 cm. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 55 Stunden (55 Stunden), wegen Dehnung Hysterostomie und hohe Zange. Knabe, lebend, 2600 g, 48 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 10:12:10:9:8:34 $\frac{1}{2}$ cm.

3. P.-Nr. 2248/1904. 30 Jahre alt, C. vera +8 cm. Seit 15 Jahren Kyphoskoliose, Einleitung der Geburt, Dauer 104 Stunden (56 Stunden), Dehnung, hohe Zange, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, reif, lebend, 3100 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$:12:9:9:8:33 cm.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 442/1903. 19 Jahre alt, C. vera +8 cm. Vorzeitiger Blasensprung und Nabelschnurvorfall außerhalb der Anstalt. Dauer 19 Stunden (17 Stunden), mit Fieber und totem Kinde 1 Stunde vor der Entbindung überbracht, Kraniotomie des toten Kindes, Zervixriß und Vaginalriß, Naht, Heilung. Knabe 3250 g (enthirnt), 52 cm lang. Mutter gesund.

2. P.-Nr. 1085/1903. 21 Jahre alt, C. vera +8 cm. Dauer 68 Stunden (12 Stunden), außerhalb nicht untersucht, eingeliefert 12 Stunden nach Beginn der Wehen mit lebendem Kind, mißfarbiges Fruchtwasser; nach 60 Stunden Geburtsdauer Kind tot, Dehnung, Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen 3180 g (enthirnt), 50 cm lang.

3. P.-Nr. 1425/1903. 27 Jahre alt, ledig, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. Dauer 96 Stunden (12 Stunden), Nabelschnurvorfall, deshalb Zangenversuche auswärts, mit totem Kind eingeliefert 4 Stunden vor der Entbindung, Kraniotomie des toten Kindes. Knabe 3250 g (enthirnt), 56 cm lang.

4. P.-Nr. 1861/1903. 19 Jahre alt, C. vera +8 cm. Dauer 75 Stunden (24 Stunden), Aufnahme 4 Stunden nach Beginn der Wehen, außerhalb nicht untersucht, Hinterscheitelbeineinstellung, nach 50stündigen Wehen Walchersche Hängelage durch 1 Stunde mit negativem Erfolg, ebenso ein zweites Mal nach 10 Stunden, Muttermund 12 Stunden vor der Geburt vollständig verstrichen, Kind stirbt 5 Stunden vor der Entbindung, Dehnung, daher Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen 2800 g (enthirnt), 48 $\frac{1}{2}$ cm lang.

5. P.-Nr. 1882/1903. 24 Jahre alt, ledig, C. vera -8 cm. Als Schwangere aufgenommen, außerhalb nicht untersucht, Dauer 72 Stunden (44 Stunden), beim Blasensprung Muttermund fast verstrichen, Kopf noch beweglich, 26 Stunden vor der Entbindung Walchersche Hängelage durch 1 Stunde ohne Erfolg, Kind stirbt nach 64stündiger Geburtsdauer ab, wegen Dehnung Kraniotomie des toten Kindes. Knabe 3300 g (enthirnt), 52 cm lang.

6. P.-Nr. 1820/1904. 26 Jahre alt, C. vera 7 $\frac{3}{4}$ cm. Dauer 26 Stunden (20 Stunden), aufgenommen 1 Stunde vor dem vorzeitigen Blasensprung, Fieber (38:5°) unter der Geburt, Kind nach 23 Stunden gestorben, Kraniotomie am toten Kinde. Knabe 3300 g (enthirnt), 51 $\frac{1}{2}$ cm lang. Fieberhaftes Wochenbett, Heilung.

7. P.-Nr. 313/1905. 29 Jahre alt, C. vera 8 cm. Außerhalb von Hebamme untersucht, aufgenommen als Schwangere, Dauer 15 Stunden (4 Stunden), Kolpeuryse, Kind bei noch beweglichem Schädel, aber verstrichenem Muttermund nach 14 Stunden Dauer absterbend, keine Forzepsversuche, wegen Dehnung Kraniotomie des toten Kindes. Knabe 2820 g (enthirnt), 52 cm lang.

8. P.-Nr. 597/1906. 42 Jahre alt, C. vera 8 cm. Dauer 91 Stunden (60 Stunden), mit bereits totem Kinde 40 Stunden nach Beginn der Geburt eingebracht, Wehenschwäche, Kolpeuryse, Hystereuryse, wegen Fieber und Tympania uteri Krianiotomie des toten Kindes. Knabe, reif, mazeriert, 4100 g (enthirnt), 56 cm lang. Mutter gesund.

Wendung bei Querlage:

P.-Nr. 192/1906. 18 Jahre alt, C. vera —8 cm. Dauer 8 Stunden ($\frac{3}{4}$ Stunden), II. Querlage, Nabelschnurvorfall, Wendung auf den rechten Fuß, Extraktion sehr schwierig, Kind asphyktisch, wiederbelebt, Fraktur der rechten Klavikula und des linken Femur, das auf den Rücken geschlagen und um 180° gedreht war. Mädchen, lebend, 2820 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11 : 12 $\frac{1}{2}$: 9 : 9 $\frac{1}{4}$: 7 $\frac{1}{2}$: 33 cm.

Wendung aus Kopflage:

1. P.-Nr. 3265/1903. 22 Jahre alt, C. vera 8 cm. Dauer 24 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde), II. H.-L., äußere Wendung auf den Steiß, wegen Nabelschnurvorfall Extraktion, Kind asphyktisch, gestorben. Mädchen, 2900 g, 50 cm lang. Schädelmaße: 11 : —12 : 10 : 8 $\frac{1}{2}$: 7 : 33 cm.

2. P.-Nr. 3466/1906. 24 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. Dauer 12 Stunden, Nabelschnurvorfall, kombinierte Wendung bei erhaltener Zervix (2 cm lang), elastischer Zug, Manualhilfe, Kind leicht asphyktisch, Mädchen, lebend, 3020 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 12 : 13 $\frac{1}{2}$: 11 : 9 : 7 $\frac{1}{2}$: 37 cm.

Von den Müttern machte eine Frau, die bereits fieberrnd eingebracht worden war, ein fieberhaftes Wochenbett durch.

Von den Kindern waren 3 bei der Geburt asphyktisch (2mal Nabelschnurvorfall), konnten aber bald wiederbelebt werden; eines von den Kindern erlitt außerdem eine Fraktur der rechten Klavikula und des linken Femur.

Von den 9 kindlichen Todesfällen ereigneten sich 6 in der Klinik selbst.

Im ersten Falle wurde ein großes, bereits mazeriertes Kind geboren, die zwei weiteren fallen der Komplikation des Nabelschnurvorfallen außerhalb der Anstalt anheim.

Bei den 6 an der Klinik abgestorbenen Kindern trat in einem Fall das Ereignis nach der äußeren Wendung auf den Steiß bei der Extraktion wegen Nabelschnurvorfall ein; das Kind war nicht groß und bot keinerlei Schwierigkeiten bei der Entwicklung. Von den 5 Krianiotomien am toten Kinde fieberte eine Frau; bei den übrigen vier Frauen mit relativ großem Kinde bleibt die Frage offen, ob hier eine Beckenerweiterung ohne Schaden für die Mutter (ausgenommen die Möglichkeit von Scheidenzerreißungen, weil Erstgebärende), frühzeitig angewendet, das kindliche Leben doch noch hätte retten können.

B. Mehrgebärende.

22 Frauen haben spontan entbunden, 29mal war ein operatives Eingreifen notwendig = 56·87%.

a) Spontangeburten.

Die vorausgegangenen Geburten waren in 13 Fällen spontan verlaufen, wenn auch manchmal lange dauernd, und zwar 8mal eine Geburt, 3mal je zwei, drei und vier Geburten, 2mal fünf Geburten. In einem Falle ist die Art der Geburt nicht zu eruieren.

In zwei Fällen finden sich neben spontanen auch operative Entbindungen, und zwar in einem Falle (P.-Nr. 2629/1903) nach drei Zangengeburten eine spontane Geburt, im zweiten Falle (P.-Nr. 1856/1905) nach einer Frühgeburt eine Querlage mit Wendung und dann eine spontane Entbindung am normalen Schwangerschaftsende, Kinder totgeboren.

Bei einer Frau (P.-Nr. 1358/1904, C. vera 8 cm) wurde 3mal anderwärts die Frühgeburt eingeleitet, ein Kind später gestorben; jetzt spontane Geburt eines 2540 g schweren, lebenden Kindes. Einmal (P.-Nr. 1947/1903) war bei der einzigen Geburt die Kraniotomie notwendig.

In 4 Fällen mußte die Geburt durch die Zange, und zwar einmal (P.-Nr. 1446/1904, C. vera 8½ cm) durch die hohe Zange wegen Nabelschnurvorfäll, Kind 2870 g, 2mal (P.-Nr. 3581/1904 und 3673/1904) die einzige Geburt durch die typische Zange und im letzten Falle (P.-Nr. 1079/1905) alle fünf Geburten wegen Wehenschwäche durch die Zange beendet werden, dabei ein totes Kind bei Nabelschnurvorfäll.

Die Kinder wiesen ein Durchschnittsgewicht von 3079 g bei einer Geburtsdauer von 25 Stunden auf. Sie verteilen sich nach dem Gewicht:

I.	Unter 2500 g	2 Kinder	mit 66 St.	Geburtsd.	;	dabei	Omal	vorzeit.	Blasenspr
II.	2500—2990 g	9	>	>	20½	>	>	3	>
III.	3000—3490 g	5	>	>	23	>	>	2	>
IV.	3500—3990 g	5	>	>	19	>	>	2	>
V.	4050 g	1 Kind	>	21	>	>	—	—	>

Die Geburt dauerte bei den fünf Gruppen von Kindern:

Dauer	I.	II.	III.	IV.	V.
2 u. 6 Stunden	—	—	2	—	—
7—12	1	2	1	1	—
13—24	—	5	—	3	1
25—48	—	2	1	1	—
54	—	—	1	—	—
120	1	—	—	—	—

Die kürzeste Dauer von zwei Stunden betrifft eine 29jährige Frau (P.-Nr. 2629/1903), bei der die drei ersten Geburten durch die Zange beendet werden mußten, worauf eine Spontangeburt folgte; bei der jetzigen Geburt vorzeitiger Blasensprung ($\frac{1}{2}$ Stunde vor Einsetzen der Wehen). Der reife, 53 cm lange, 3400 g schwere Knabe hatte die Schädelmaße: +12: +14: 10: 9 $\frac{1}{2}$: 8 $\frac{1}{2}$: 36 cm. Da die C. vera nur 8 cm beträgt, so ergibt sich daraus ein Mißverhältnis von 1 $\frac{1}{2}$ cm, das in so kurzer Zeit überwunden werden konnte, eine schöne Illustration der oft unglaublich raschen Adoptionsfähigkeit des kindlichen Schädels.

Besonders hervorgehoben zu werden verdienen die Geburten mit Kindern von 3500 g und darüber, da sie einige Wichtigkeit für die Beurteilung der Beckenerweiterung haben:

1. P.-Nr. 3071/1903. 41 Jahre alt, C. vera 8 cm. 5 normale Geburten am Ende der Schwangerschaft, außerdem 2mal Abortus. Vorzeitiger Blasensprung. Dauer 21 (39) Stunden; außerhalb der Anstalt vom Arzt und Hebamme 2mal untersucht; mit Fieber (38·5) an die Klinik gebracht (5 Stunden vor der Geburt), II. Schädellage, Vorderscheitelbeineinstellung, Spontangeburt; Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, lebend, 4050 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$: 13 $\frac{1}{2}$: 10: 9: 8 $\frac{1}{2}$: 36 cm. Mutter gestorben am elften Tage post partum.

Obduktion: Diphtheritische Endometritis, Thrombophlebitis der Beckenvenen, Gonitis, Omarthritis purulenta.

2. P.-Nr. 220/1906. 24 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. 2 normale Geburten, beide Kinder leben noch. Dauer 15 Stunden (1 Stunde), II. H.-L. Knabe, lebend 3700 g, 50 cm lang.

3. P.-Nr. 3673/1904. 28 Jahre alt, C. vera +8 cm. 1901 Zangen-geburt. Dauer 35 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde), Atonie des Uterus, Tamponade. Mädchen, lebend, 3600 g, 52 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 11: 13: 10: 10: +8: 34 $\frac{1}{2}$ cm.

4. P.-Nr. 1446/1904. 23 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. 1901 hohe Zange wegen Nabelschnurvorfall. Kind, 2870 g schwer, 47 cm lang; am neunten Tage gestorben. I. Schädellage, vorzeitiger Blasensprung, Dauer 9 Stunden (9 Stunden), nach 7 Stunden Walchersche Hängelage durch $\frac{3}{4}$ Stunden mit positivem Erfolge. Knabe, lebend, 3500 g, 52 $\frac{1}{2}$ cm, Schädelmaße: 13 $\frac{1}{2}$: 14 $\frac{1}{2}$: 11 $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{3}{4}$: 8 $\frac{1}{2}$: 37 cm.

5. P.-Nr. 1993/1904. 23 Jahre alt, C. vera +8 cm. Eine spontane Geburt, reifes, lebendes Kind, Dauer 13 Stunden (2 Stunden). Knabe, lebend, 3500 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 12: 14: 9 $\frac{1}{2}$: -9: 8: 35 $\frac{1}{2}$ cm.

6. P.-Nr. 2736/1904. 35 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. 5 lange dauernde Geburten. Vorzeitiger Blasensprung, Kolpeuryse, Dauer 24 Stunden (23 Stunden), mißfarbiges Fruchtwasser, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 3500 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 12: 13: +9: 9: 7 $\frac{1}{2}$: 37 cm.

Die Geburt erfolgte 6mal in II. Schädellage, darunter 1mal in II. Gesichtslage; 15mal in I. Schädellage, darunter 1mal Vorderscheitelbeineinstellung, in einem Falle (P.-Nr. 1937/1906) fand sich eine Schräglage

mit Vorfall eines Fußes, die sich in eine Beckenendlage umwandeln ließ, Manualhilfe, Mädchen, lebend, frühreif, 2050 g, 45 cm lang, Schädelmaße: $10\frac{1}{2} : 11\frac{1}{2} : 9 : 8\frac{1}{2} : 7\frac{1}{2} : 32$ cm.

Die Geburtstätigkeit wurde wegen vorzeitigen Blasensprunges oder geringer Wehen 4mal durch die Kolpeuryse unterstützt, in 2 Fällen bewirkte die Walchersche Hängelage den Durchtritt des kindlichen Schädels durch den verengten Beckeneingang.

Eine Mutter starb am elften Tage an septischer Endometritis und Thrombophlebitis; da die Frau bereits infiziert und fiebernd der Klinik überbracht worden war, so kommt dieser Todesfall wohl in erster Linie auf Rechnung der auswärtigen Geburtsleitung. Es frägt sich nur, ob nicht eine sofortige Entbindung entweder durch die hohe Zange oder aber unter Opferung des kindlichen Lebens durch die Kraniotomie vielleicht den schließlichen Ausgang hätte beeinflussen können und ob damit der Todesfall nicht zu einem geringen Teil der abwartenden Geburtsleitung zur Last fällt. Jedenfalls ist der Zeitraum nicht so groß, daß er eine wesentliche Rolle spielen konnte, zumal bei der bald erfolgten Spontangeburt keinerlei Verletzungen gesetzt wurden.

Von den Kindern wurden 2 asphyktisch geboren, konnten jedoch bald wieder belebt werden. 2 Kinder starben; beide Todesfälle betrafen zwar lebend eingelieferte Kinder, können aber doch der klinischen Geburtsleitung nicht ohne weiteres zur Last gelegt werden, denn im ersten Falle (P.-Nr. 1856/1905) hatte die 33jährige Frau mit einer C. vera von $+ 7\frac{1}{2}$ cm, bei der die vier vorausgegangenen Geburten (1mal Querlage, Wendung, 3mal spontan) 4 tote Kinder ergeben hatten, die Sectio caesarea zur Rettung des Kindes verweigert, da vorzeitiger Blasensprung vorhanden war (Dauer der Wehen 17 Stunden, seit dem Blasensprung 54 Stunden), Kolpeuryse; 10 Stunden vor der Geburt war das kindliche Leben bei kaum für 3 Finger durchgängigem Muttermund bereits in Gefahr, bald nachher starb das Kind; nunmehr wurde die Spontangeburt abgewartet. Mädchen 2500 g, 45 cm lang.

Im zweiten Falle (P.-Nr. 3255/1906) fand sich eine doppelte feste Nabelschnurumschlingung um den Hals. 34jährige II. Gebärende, C. vera — 8 cm, erste Geburt spontan, Kind klein, am vierten Tage gestorben; II. Gesichtslage, Dauer 22 Stunden (18 Stunden), eingeliefert 10 Stunden vor der Entbindung; 4 Stunden vor der Geburt Walchersche Hängelage durch $\frac{3}{4}$ Stunden mit Erfolg. Das Kind stirbt nach dem Tieferetreten des Kopfes bei der Geburt ab; Nabelschnur zweimal fest um den Hals geschlungen, muß durchschnitten werden; Knabe, tot, 2800 g, 48 cm lang, Schädelmaße: $12 : 13 : 10\frac{1}{2} : 8 : 7 : 35\frac{1}{2}$ cm.

Es wäre demnach in erster Linie zur Rettung des Kindes die Zange in Betracht gekommen, die aber deshalb unterblieb, weil

das Kind bei guten Herztönen ganz plötzlich und rasch abgestorben war.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

1. P.-Nr. 140/1903. 23 Jahre alt, ledig, C. vera — 8 cm. Erste Geburt 1900, Kraniotomie wegen Fieber und Dehnung, 2100 g (enthirnt). Zweite Geburt 1902, prophylaktische Wendung, Kind asphyktisch, tot, 2750 g. Nach achtstündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt), Heilung per primam. Mädchen, lebend, 2750 g, 46 cm, Schädelmaße: $12\frac{1}{2} : 12 : 9\frac{1}{2} : 9 : 7 : 35$ cm; beide gesund.

2. P.-Nr. 1050/1903. 31 Jahre alt, C. vera 8 cm. Vor vier Jahren Sectio caesarea (I. Klinik). Die Frau wünscht ein lebendes Kind. I. Schädel-lage; nach 37stündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt). Knabe, 3820 g, 52 cm lang, Schädelmaße: $12\frac{1}{2} : 14 : 10 : 9\frac{1}{2} : 7\frac{1}{2} : 36\frac{1}{2}$ cm. Mutter und Kind gesund.

3. P.-Nr. 1067/1904. 27 Jahre alt, C. vera $7\frac{3}{4}$ cm. Erste Geburt 1899, Steißlage, Kind tot. Zweite Geburt 1900, Forzeps, Kind groß, tot. Dritte Geburt Kraniotomie, sämtliche Geburten zu Hause. Nach zehnstündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt), Sterilisierung durch Resektion des interstitiellen Anteiles der Tuben, Heilung per primam. Knabe, 3600 g, 51 cm lang, leicht asphyktisch. Beide gesund entlassen.

4. P.-Nr. 1541/1904. 33 Jahre alt, C. vera 8 cm. Erste Geburt 1891, Sectio caesarea (III. Klinik), Kind lebt noch. Zweite Geburt 1896, Kraniotomie (I. Klinik). Dritte Geburt 1901, Sectio caesarea (Wöchnerinnenheim), Kind nach acht Monaten gestorben. Nach zwölfstündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt), Sterilisierung durch Tubenresektion, Heilung per primam. Knabe, lebend, 3450 g, 53 cm lang. Beide gesund entlassen.

5. P.-Nr. 2004/1904. 24 Jahre alt, C. vera — 8 cm. Erste Geburt 1900, Kraniotomie wegen Dehnung (III. Klinik). Zweite Geburt 1903, Frühgeburt, Kind tot. Nach 72stündiger Geburtsdauer bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt). Knabe, lebend, 2900 g, 49 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2} : 12 : 10\frac{1}{2} : 9 : 8\frac{1}{2} : 34$ cm. Beide gesund entlassen.

6. P.-Nr. 1352/1905. 27 Jahre alt, C. vera — 8 cm. Erste Geburt Steißlage, Kind tot. Als Schwangere vor vier Wochen aufgenommen, an der Klinik zweimal untersucht. Nach dreistündiger Wehdauer bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt), Heilung per primam. In den beiden ersten Tagen Fieber, peritoneale Reizung, prophylaktische Seruminkjektion. Knabe, 3670 g, 51 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2} : 12\frac{1}{2} : 12 : 9 : 8 : 34$ cm. Beide gesund am 15. Tage entlassen.

7. P.-Nr. 1436/1905. 27 Jahre alt, C. vera + $7\frac{1}{2}$ cm. Erste und zweite Geburt Kraniotomie (zu Hause), große Kinder. Dauer der Wehen vier Stunden, stehende Blase, Sectio caesarea conservativa mit querem Fundusschnitt. Mädchen, lebend, 3650 g, 53 cm lang, Schädelmaße: $12 : 14 : 12 : 10 : 9 : 36$ cm. Mutter Bronchitis, Heilung per primam. Beide gesund entlassen.

8. P.-Nr. 1576/1905. 29 Jahre alt, C. vera 8 cm. 1902 Spontan-
geburt, Kind tot (Nabelschnurvorfall), 1904 Kraniotomie (III. Klinik) des
toten Kindes, Wehendauer drei Stunden, stehende Blase, Sectio caesarea
(querer Fundusschnitt). Knabe, 3770 g, 50 $\frac{1}{2}$ cm lang. Beide gesund entlassen.

Laparotomie bei Uterusruptur:

P.-Nr. 147/1904. 20 Jahre alt, ledig, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. Vor sechs Jahren
Frühgeburt (im achten Monate). Kind tot; vor zwei Jahren Kraniotomie des
toten Kindes (Nabelschnurvorfall, Stirnlage) wegen Dehnung; Mädchen,
3380 g (enthirnt). Außerhalb nicht untersucht, aufgenommen am 8. Jänner,
12 Uhr nachts, 4 Stunden nach Beginn der Geburt, 2 $\frac{1}{2}$ Stunden nach
dem Blasensprung.

Befund: Portio verstrichen, äußerer Muttermund für vier Querfinger
durchgängig, Kopf beweglich über dem Beckeneingang, auf den rechten
Darmbeinteller abweichend, I. Hinterhauptlage.

6 Uhr morgens: Uterus median gelegen, beide Ligamenta rotunda
leicht gespannt, Uterusfundus bis zum Processus xyphoideus reichend.

Auf der ganzen linken Seite, dem kindlichen Rücken entsprechend, bis
zur Mittellinie reichend, der Uterus normal konfiguriert, nirgends eine Furche
zu sehen oder zu tasten.

Dem Nabel entsprechend findet sich rechts, besonders beim erschlafften
Uterus, eine handbreite Delle, wo der Uterus äußerst dünn ist, welche
Delle sich in der Wehe fast vollkommen ausgleicht; oberhalb und unterhalb
normale Uteruswand.

Schädel nur mit einem kleinen Segment ins Becken eingetreten, kindliche Herztöne nicht sicher nachweisbar, Abgang von Mekonium, Muttermund als drei Finger breiter Saum noch vorhanden, beträchtliche Kopfgeschwulst im kleinen Becken, in der Vagina ein Konvolut von Nabelschnur, Reposition nach Zurückdrängen des Schädelns, der bald wieder fixiert ist. Herztöne wieder gut, Wehen kräftig alle drei bis vier Minuten.

Walchersche Hängelage durch $\frac{1}{2}$ Stunde ohne Impression des Kopfes, kein Erfolg; da die Wehen nachlassen, die Herztöne gut sind, der Schädel noch hochsteht und keine Zeichen einer Dehnung vorhanden sind, abwartende Haltung unter genauer Kontrolle des Uterus und der Herztöne.

8 Uhr morgens: Die Frau sieht verfallen aus, Abdomen nicht meteoretisch, in der linken Bauchhälfte kleine Kindesteile unter der Haut zu tasten, während rechts eine mehr gleichmäßige Resistenz palpabel ist, die für den leeren Uterus angesprochen wird.

Vaginalbefund: Muttermund lazeriert, links das Ende eines vernarbenen
Einrisses zu tasten; Schädel im Beckeneingang mit einer schlaffen Kopf-
geschwulst leicht beweglich. Bei Bewegungen des Schädelns entleert sich aus
der Vagina reichlich Blut.

Diagnose: Uterusruptur mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle.

Laparotomie:

Die im Beginne der Narkose vorgenommene Untersuchung bestätigt die
Diagnose, weshalb von der Kraniotomie Abstand genommen und sofort zum
Bauchschnitt geschritten wird. Nach Eröffnung des Peritoneums findet man
zuerst die blau durchscheinende Plazenta, hinter derselben den Kindeskörper;
in der Bauchhöhle eine mäßige Menge Blutes; Entfernung der Plazenta und

des Kindes, Vorwälzen des Uterus. Dieser zeigt in der Vorderfläche des zervikalen Anteiles oberhalb des Ansatzes der Blase einen querlaufenden Riß, der sich an der linken Seitenkante in einen längsverlaufenden Riß fortsetzt; das linke Ligamentum rotundum verläuft eine Strecke lang als freier Strang über das Operationsfeld.

Supravaginale Amputation des Uterus mit Belassung der normalen Adnexe unter Bildung eines größeren hinteren Peritoneallappens (wegen der Rißstelle an der Vorderseite), Einführung eines Jodoformgaze-streifens durch die Zervix in die Vagina und eines zweiten in die Vagina; peritoneale Überkleidung der Adnexstümpfe und des Zervixanteiles (bis auf die Drainagestelle), Bauchnaht in drei Etagen.

Weiterer Verlauf vollkommen normal, nur am Tage der Operation 37.8° Abendtemperatur, dann immer normal; am dritten Tage Entfernung des vaginalen Streifens und Vorziehen des Peritonealstreifens, der am fünften Tage entfernt wird, Puls andauernd etwas frequent (Anämie), Heilung per primam. 14 Tage post operationem mit Bauchbinde gesund entlassen. Mädchen, reif, 2850 g, 50 cm lang, tot.

Hohe Zange:

1. P.-Nr. 2268/1903. 39 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{4}$ cm. Erste Geburt Kraniotomie vor sieben Jahren. Zweite Geburt Kraniotomie vor sechs Jahren. Dritte Geburt Querlage, Wendung, Kind gestorben an intermeningealen Blutungen. Vierte Geburt Querlage, äußere Wendung in Kopflage, Walchersche Hängelage, Dehnung, daher Symphyseotomie; Kind 3250 g, 51 cm lang, nach sechs Monaten gestorben. Jetzt II. dorsoposteriore Querlage, durch äußere Wendung leicht in Kopflage überzuführen, Dauer 91 (8) Stunden; Nabelschnurvorlagerung und Vorfall, hoher Forzeps, Kind leicht asphyktisch, bald wiederbelebt. Mädchen, 2850 g, 49 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 10:12:9:8:7 $\frac{1}{2}$:32 cm. Mutter an Mastitis erkrankt. Beide gesund entlassen.

2. P.-Nr. 2336/1904. 25 Jahre alt, C. vera 8 cm. Erste Geburt Nabelschnurvorfall, Reposition, spontan. Zweite Geburt Fußlage, Manualhilfe. Jetzt I. Schädellage mit Hinterscheitelbeineinstellung, Dauer 7 (5) Stunden, wegen Dehnung hohe Zange. Knabe, lebend, 3000 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$:13:9 $\frac{1}{2}$:9:8:33 cm.

3. P.-Nr. 565/1906. 35 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. 1 Spontangeburt, lange dauernd, lebendes Kind. Jetzt vorzeitiger Blasensprung, Dauer 27 (22) Stunden, Fieber unter der Geburt, schlechte Herztonen, hohe Zange, normales Wochenbett. Knabe, lebend, 3250 g, 49 $\frac{1}{2}$ cm, Schädelmaße: 11:13:9:9:7:34 cm.

Zange:

P.-Nr. 2820/1905. 35 Jahre alt, C. vera +8 cm. Zwei normale Geburten, Kinder leben. Dauer 84 (72) Stunden; zweimal außerhalb Zangenversuche; eingeliefert vier Stunden vor der Entbindung mit noch nicht eingetretenem Kopf, Herztonen nicht zu hören; nach Tiefertreten des Kopfes mit Rücksicht auf die Möglichkeit, daß das Kind doch noch nicht abgestorben sei, Forzeps in Beckenmitte, Kind jedoch tot geboren. Knabe, 3340 g, 52 $\frac{1}{2}$ cm lang.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 570/1904. 45 Jahre alt, ledig, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. Neun normale Geburten am Schwangerschaftsende, Kinder leben. Zehnte Geburt Wendung, Kind

tot. Jetzt außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht, vorzeitiger Blasensprung. Kind noch lebend eingeliefert; Dauer der Geburt 48 (48) Stunden, II. Hinterhauptlage mit Vorderscheitelbeineinstellung, Kind bei noch nicht eingetretenem Kopf und noch nicht verstrichenem Muttermund sterbend (acht Stunden vor der Entbindung); wegen zunehmendem Fieber Kraniotomie des toten Kindes. Knabe 2900 g (enthirnt), 51 $\frac{1}{2}$ cm lang. Mutter gesund.

2. P.-Nr. 623/1905. 20 Jahre alt, ledig, C. vera 8 cm. Erste Geburt 1903, Kraniotomie (I. Klinik) des lebenden Kindes wegen Fiebers und rigider Weichteile, Gewicht 2500 g (enthirnt). Jetzt künstliche Frühgeburt (38. Woche) mit Bougieeinführung, Dauer 7 Tage (3 Tage), Hystereuryse, Kolpeuryse, Wehenschwäche bis zum letzten Tag, heiße Ausspülung, Bäder, blutiger Harn, Dehnung, Herztöne dumpf, sehr frequent, Kraniotomie des sterbenden Kindes. Knabe, reif, 2500 g (enthirnt), 49 cm lang. Mutter gesund.

3. P.-Nr. 1691/1905. 23 Jahre alt, ledig, C. vera —8 cm. 1904 Spontangeburt eines reifen Kindes. Außerhalb von Hebamme und Arzt untersucht, II. Hinterhauptlage mit Vorfall einer Hand, Dauer 10 Stunden (6 Stunden), mit starker Dehnung eingeliefert, Muttermund für vier Finger knapp durchgängig, Hysterostomatomie, kein hoher Zangenversuch, Kraniotomie des lebenden Kindes. Knabe (enthirnt), 2450 g 46 cm lang.

4. P.-Nr. 2626/1905. 37 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt spontan, Kind lebt; zweite Geburt Kraniotomie wegen Dehnung, II. Hinterhauptlage. Dauer 82 Stunden (12 Stunden), mit totem Kinde eingeliefert, Kraniotomie, Kind mazeriert, der Kopf reißt aus, daher Herunterholen des Armes, der ebenfalls ausreißt, die Extraktion gelingt erst am zweiten Arm. Knabe 3450 g, (enthirnt), 53 cm lang.

5. P.-Nr. 2851/1905. 29 Jahre alt, verheiratet, C. vera 7 $\frac{3}{4}$ cm. 1904 Kraniotomie am toten Kinde (III. Klinik). Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 51 Stunden (41 Stunden), außerhalb nicht untersucht, eingeliefert 20 Stunden vor der Entbindung, Kolpeuryse, Hystereuryse, Dehnung, Muttermund bereits verstrichen, kein Forzepsversuch, Kraniotomie des sterbenden Kindes. Mädchen, reif, 2200 g (enthirnt).

Dekapitation:

P.-Nr. 1233/1904. 27 Jahre alt, ledig, C. vera 8 cm. Erste Geburt 1900 (hier), wegen Dehnung Forzeps, Kind lebend, 2750 g. Außerhalb von einer Hebamme untersucht, eingeliefert $\frac{1}{4}$ Stunde vor der Entbindung, Dauer 12 Stunden (3 Stunden), II. dorsoanterior Querlage mit Vorfall der linken Hand, bedeutende Dehnung, Kind tot, Dekapitation mit dem Braunschen Haken, Extraktion des Rumpfes, nach Einhaken eines Fingers in den Mund reißt der Unterkiefer aus, der Schädel wird dann mit der Chrobak'schen Zange gefaßt und extrahiert, keine Verletzungen am sehr gehnnten Uterus, normales Wochenbett. Knabe, reif, 3150 g (dekapitiert).

Wendung bei Querlage:

1. P.-Nr. 3541/1903. 28 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. 2 Geburten (Art?). II. dorsoanterior Querlage, Dauer 8 Stunden, Blasensprengung und Wendung, Extraktion, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, frühreif, 2700 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 11:12:10:9:8:33 cm. Rechts Klavikularfraktur.

2. P.-Nr. 3719/1904. 31 Jahre alt, ledig, C. vera 8 cm. 2 operative Entbindungen mit toten Kindern. Außerhalb nicht untersucht, aufgenommen 3 Stunden vor der Geburt, II. dorsoanteriore Querlage mit Nabelschnurvorlagerung, Dauer 15 Stunden, Kolpeuryse, bei stehender Blase Wendung und Extraktion, Kind asphyktisch, gestorben. Knabe, 3150 g, 52 cm lang.

Obduktion: Aspiration und Blutung in den serösen Häuten.

3. P.-Nr. 3656/1905. 35 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm. 1900 Spontangeburt, Kind tot. Außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht, I. Querlage mit Vorfall des Armes und der Nabelschnur, Dauer 8 Stunden (5 Stunden), Wendung bei verstrichenem Muttermund, dabei rechts 7 cm langer Zervixriß, Naht, Extraktion sehr schwierig, beide Arme hinaufgeschlagen, großer Kopf, Kind asphyktisch, tot. Knabe, 3070 g, 50 $\frac{1}{2}$ cm lang. Zerreißung der Halswirbelsäule und Fraktur beider Schlüsselbeine.

4. P.-Nr. 1009/1906. 31 Jahre alt, C. vera 8 cm. Erste Geburt Kraniotomie (III. Klinik) wegen Fieber, Kind 4500 g; zweite Geburt künstliche Frühgeburt (auswärts) im siebenten Lunarmonat, Wendung, Extraktion, Kind 1950 g, am zweiten Tage gestorben. Jetzt künstliche Frühgeburt (34. Woche), Bougie, Dauer 50 Stunden (2 Stunden), zweimal Hystereuryse, zweimal Kolpeuryse, I. dorsoanteriore Querlage, Wendung, Extraktion, Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 2050 g, 45 cm lang, Schädelmaße: 10 $\frac{3}{4}$; — 12 : 9 $\frac{1}{2}$: + 8 $\frac{1}{2}$: 8 : 31 cm. Kind nach 36 Stunden gestorben.

Obduktion: Atelektasen beider Lungen, Harnsäure-Infarkte in den Nieren, keine Verletzung.

Wendung aus Kopflage:

P.-Nr. 1937/1903. 25 Jahre alt, C. vera 8 cm. Erste Geburt Kraniotomie. Als Schwangere aufgenommen, Dauer 90 Stunden, Hystereuryse, Kolpeuryse, künstlicher Blasensprung, dabei Nabelschnurvorfall, trotz Re-position wieder Vorfall, daher Wendung; da man das Kind jetzt im Uterus zweimal deutlich schreien hört, so wird es bei noch nicht verstrichenem Muttermund langsam in drei Wehen extrahiert, Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt, zwei kleine Zervixrisse, Naht. Mädchen, frühreif, 2140 g, 46 cm lang. Nach 3 $\frac{1}{2}$ Stunden gestorben.

Obduktion: Zerreißung der Halswirbelsäule mit Dislocatio ad longitudinem cum elongatione, sonst normaler Befund (in Herz und Lunge).

Herabholen des Fußes:

1. P.-Nr. 214/1904. 24 Jahre alt, C. vera + 8 cm. 3 normale Geburten. Jetzt Dauer 12 Stunden, Steißlage, Blasensprengung und Herabholen eines Fußes wegen schlechter Herztöne, dann Extraktion. Mädchen, lebend, frühreif, 2450 g, 48 cm lang.

2. P.-Nr. 3167/1906. 32 Jahre alt, C. vera 7 $\frac{3}{4}$ cm. Erste Geburt Kraniotomie am toten Kinde wegen Dehnung; zweite Geburt künstliche Frühgeburt im neunten Lunarmonat, Kind nach drei Monaten gestorben; dritte Geburt Kraniotomie (I. Klinik) des lebenden Kindes (entthirnt, 2700 g, 50 cm lang); vierte Geburt Sectio caesarea conservativa (I. Klinik), Mädchen, 3400 g, 50 cm lang. Jetzt künstliche Frühgeburt mit Bougie-einführung (34. Woche), Steißlage, Dauer 48 Stunden, Hystereuryse, Herabholen des Fußes nach Blasensprung bei für zwei Finger durchgängigem Muttermund, nach 1 $\frac{1}{4}$ Stunden Manualhilfe, Zervixriß, Tamponade, Kind

tief asphyktisch, nicht wiederbelebt, 1 cm tiefe Impression am linken Scheitelbein. Knabe, frühreif, 2350 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 10:11 $\frac{1}{2}$: 9:8:7 $\frac{1}{2}$:30 cm.

Obduktion: Intrakranielle Blutung nach Impression des Scheitelbeines, Hämorrhagie der Bauchhöhle und hämorrhagische Imbibition des Netzes und der linken Nebenniere, sehr große Thymus.

Künstliche Frühgeburt:

1. P.-Nr. 419/1904. 32 Jahre alt, C. vera 8 cm. Eine Kraniotomie am lebenden Kinde (I. Klinik). Einleitung der Frühgeburt durch Bougie (36. Woche), Hystereuryse, Kolpeuryse, II. Hinterhauptlage, spontan; Dauer 12 Stunden (1 Stunde), Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, frühreif, 2500 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 11:12:10:—9:8:33 $\frac{1}{2}$ cm. Beide gesund entlassen.

2. P.-Nr. 2086/1904. 21 Jahre alt, C. vera 8 $\frac{1}{4}$ cm. Erste Geburt 1900, Gesichtslage mit Nabelschnurvorfall, Kraniotomie des toten Kindes (entthirnt, 2450 g, 47 cm lang); zweite Abortus. Jetzt künstliche Frühgeburt (Mitte des neunten Lunarmonates) durch Einführung einer Bougie, gute Wehen, Dauer 20 Stunden ($\frac{1}{2}$ Stunde), spontan. Mädchen, frühreif, 2400 g, 46 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 11:12:9:8 $\frac{1}{2}$:7:32 cm lang. Beide gesund entlassen.

3. P.-Nr. 2676/1905. 33 Jahre alt, C. vera 8 cm. 4mal künstliche Frühgeburt, lebende Kinder. Bei der ersten Geburt Wendung wegen Armvorfall, Gewicht 2020 g; zweite, dritte und vierte Geburt dann spontan, Gewicht 2250 g, 2200 g und 2540 g. Jetzt künstliche Frühgeburt (anfangs des zehnten Lunarmonates), II. Hinterhauptlage, Einführen von Bougies, Hystereuryse, spontan, Dauer 4 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde). Mädchen, frühreif, 1570 g, 43 cm lang. Beide gesund entlassen.

Von Verletzungen der Mütter ist nur je ein Fall mit einem tiefer greifenden Zervixriß nach Wendung und nach Herabholen des Fußes zu erwähnen, wobei ersterer nach Naht, letzterer unter Tamponade ohne Komplikation ausheilte.

Von den Müttern erkrankte eine an Bronchitis, eine Affektion des Genitales trat in keinem Falle auf.

Von Nebenverletzungen der Kinder findet sich einmal eine Fraktur der Klavikula (Querlage, Wendung), in einem zweiten Falle eine doppelseitige Klavikularfraktur zugleich mit Zerreißung der Halswirbelsäule (Wendung bei Querlage, beide Arme hinaufgeschlagen), letztere allein in einem weiteren Falle von Wendung wegen Nabelschnurvorfall.

In 4 Fällen war das kindliche Leben durch Asphyxie bedroht, und zwar 1mal bei Wendung aus Querlage, 1mal bei hoher Zange, 1mal bei der Spontangeburt nach künstlicher Frühgeburt und in einem Falle von Sectio caesarea; doch war im letzteren Falle wohl eher eine Wirkung der Narkose als eine eigentliche Asphyxie vorhanden. In allen Fällen war die Wiederbelebung ziemlich leicht, die Kinder blieben gesund.

Bei den 13 Todesfällen der Kinder müssen wir vor allem 3 Fälle (1 Zangengeburt, 1 Kraniotomie, 1 Dekapitation) ausscheiden, wo das Kind bereits abgestorben an die Klinik gebracht worden war (in einem Falle im Zustande der Mazeration, weshalb dieser auch kaum auf Rechnung des engen Beckens an sich zu stellen ist). Ein weiterer Fall (Querlage Nr. 4) ist höchstens mit Rücksicht auf die künstliche Frühgeburt auf Kosten der Klinik zu setzen.

Von den 3 Todesfällen bei Wendung wäre vielleicht Fall Querlage Nr. 3 für die Vornahme einer beckenerweiternden Operation geeignet gewesen (großer Kopf, aber Unsicherheit der Asepsis). Das Gleiche gilt auch für den Todesfall nach Herabholen des Fußes trotz des kleinen Kindes, wenn man auch hier die Notwendigkeit durch die künstliche Frühgeburt zu umgehen hoffte.

Das tote Kind bei der Uterusruptur kommt auf Rechnung der übersehnen Uterusruptur; auch hier war eine Hebosteotomie nicht direkt kontraindiziert.

Von den 3 Kraniotomien am lebenden oder absterbenden Kinde konnten die ersten 2 Fälle wegen bestehender Infektion, Quetschung, ungenügend erweiterter Weichteile nicht für die Beckenerweiterung in Betracht kommen; nur im letzten Falle hätte dieselbe das Kind vielleicht noch retten können.

Es bleiben somit bei strengster Kritik nur vier Fälle unter den 51 Frauen mit den bedeutenden Beckenverengungen, wo bei ernster Indikationsstellung die Hebosteotomie zu versuchen gewesen wäre.

3. Allgemein verengtes Becken.

20 Fälle: 8 Erstgebärende, 12 Mehrgebärende mit 2 und 6 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Bei den 8 Erstgebärenden mußte nur in 2 Fällen operativ eingegriffen werden = 25%.

a) Spontangeburten.

Das Durchschnittsalter mit 19·8 Jahren bleibt hinter den Durchschnittswerten bei den anderen Beckenformen weit zurück; 3 Frauen waren 16—19 Jahre, 5 21—23 Jahre alt.

Die Kinder waren klein, wogen nur 2536 g, und zwar 3mal von 2100 bis 2300 g, 1mal 2500 g und 2mal 3000 g.

Die Geburt dauerte im Durchschnitte 19·7 Stunden, und zwar hatten die größten Kinder die geringste Geburtsdauer (je 9 Stunden).

Nur in einem Falle (2300 g schweres Kind) kam es zum vorzeitigen Blasensprung.

Die Geburt erfolgte 3mal in II. Hinterhauptlage.

Die Frauen blieben alle gesund.

Ein Kind starb unter der Geburt.

P.-Nr. 3639/1905. 21 Jahre alt, Becken: 24: + 26: 29: 10: 8 $\frac{1}{2}$ cm. Dauer 16 Stunden, Herztöne seit einer Stunde schlecht, Kind spontan ohne Herzschlag geboren. Mädchen, frühreif, 2100 g, 44 cm lang, Schädelmaße: 11: 12: 11: 8 $\frac{1}{2}$: 7: 31 cm.

Obduktion: Ausgedehnte Atelektasen der Lungen, Struma, die Trachea komprimierend, Aspiration von Fruchtschleim.

Dieser Todesfall kommt auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung; er hätte sich vielleicht durch die rechtzeitige Ausführung der Zange vermeiden lassen, wenn auch die Lebensfähigkeit dieses frühreifen, mit einer bedeutenden Struma behafteten Kindes in Frage gestellt ist.

b) Operative Entbindungen.

Hohe Zange:

P.-Nr. 298/1903, 39 Jahre alt, Becken: 24: 26: 25: 10: 8 $\frac{1}{2}$ cm. Distanz der Tubera ischii 6 cm. Außerhalb nicht untersucht; aufgenommen als Schwangere, Dauer 90 (78) Stunden. Vorzeitiger Blasensprung, Kolpeuryse, Fieber unter der Geburt, Dehnung, Muttermund noch nicht ganz verstrichen, Zervixinzision, hohe Zange leicht; wegen des engen Beckenausganges Entwicklung des Kindes sehr schwer, beiderseits Episiotomien, keine Verletzung, Kind asphyktisch, nicht wiederbelebt; normales Wochenbett. Knabe, 3100 g, 53 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 11: 13: 9 $\frac{1}{2}$: 8 $\frac{1}{2}$: 7: 33 cm.

Obduktion: Leberruptur mit subkapsulärem Hämatom und Blutung in die Bauchhöhle (große Leber).

Herabholen des Fußes:

P.-Nr. 672/1904. 22 Jahre alt, Becken: 21: 25: 28: 10: 8 $\frac{1}{2}$ cm. II. Steißlage, Dauer 50 Stunden, Kolpeuryse, Blasensprung und Herabholen des Fußes; Manualhilfe nach zwei Stunden, Kind asphyktisch, gestorben. Mädchen, frühreif, 2350 g, 46 cm lang, Schädelmaße: + 11: 12: 8 $\frac{1}{2}$: 8: 7 $\frac{1}{2}$: 34 cm.

Obduktion: Aspiration von Fruchtschleim, Atelektase der Lungen. Beide Mütter blieben gesund.

Die beiden kindlichen Todesfälle kommen auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung, doch war im ersten Falle wegen der Verengerung im Beckenausgang das kindliche Leben anders nicht zu retten. Der zweite Fall gehört der ungünstigen Geburt bei Beckenendlage an; es bestand jedenfalls kein deutliches Mißverhältnis zwischen Becken und Kopf, zu dessen Behebung ein anderer operativer Eingriff indiziert gewesen wäre.

B. Mehrgebärende.

Bei diesen ist die Zahl der spontanen und operativen Entbindungen gleich.

a) Spontangeburten.

Bei 5 Frauen waren die vorhergehenden Geburten spontan verlaufen, und zwar 3mal eine Geburt, je 1mal zwei und vier Geburten, bei einer Frau konnte die Art der Entbindung nicht sicher eruiert werden.

Das Durchschnittsgewicht der Kinder ist bei den Mehrgebärenden bedeutend größer als bei den Erstgebärenden, beträgt 3058 g bei einer Geburtdauer von 16 Stunden. Sie verteilen sich:

2600—2750 g	3 Kinder	mit	33	Stunden	Geburtdauer
3250 g	1 Kind	»	12	»	»
3540—3600 g	2 Kinder	»	9	»	»

Nur bei der ersten Gruppe ereignete sich ein vorzeitiger Blasensprung.

Wichtig sind die beiden Geburten von großen Kindern.

1. P.-Nr. 912/1903. 22 Jahre alt, Becken: 23:25:28:—10:—8 $\frac{1}{2}$ cm. 1902 eine Spontangeburt. Jetzt II. H.-L., Dauer 20 (5) Stunden. Knabe, lebend, 3600 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$:13:10:8 $\frac{3}{4}$:7 $\frac{1}{2}$:35 cm.

2. P.-Nr. 164/1906. 39 Jahre alt, Becken: +23:27:29:10:8 $\frac{1}{2}$ cm. Vier normale Geburten (darunter einmal Zwillinge). Jetzt I. H.-L., Dauer 8 ($\frac{3}{4}$) Stunden. Mädchen, lebend 3540 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:13:9:8:7:34 $\frac{1}{2}$ cm.

Alle Mütter und Kinder blieben gesund.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

P.-Nr. 744/1903. 23 Jahre alt, Becken: 23:25:30:10:8 cm. Erste Entbindung 1900, prophylaktische Wendung; bei der Extraktion reißt der Kopf ab, daher Perforation desselben (3281 g, enthirnt). Jetzt, 12 Stunden nach Beginn der Wehen, 10 Stunden nach dem Blasensprung Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt), Heilung per primam. Mädchen, lebend, 3400 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 12:12 $\frac{1}{2}$:11 $\frac{1}{2}$:+8:8:34 cm.

Wendung bei Querlage:

1. P.-Nr. 1201/1903. 37 Jahre alt, Becken: 23:26:29:10:8 cm. Erste Geburt 1901, Querlage, Wendung, Kind lebt. Jetzt Dauer 2 (2) Stunden, I. dorsoposteriore Querlage. Wendung, Extraktion, Kind asphyktisch, gestorben. Knabe, 2700 g, 48 cm lang.

2. P.-Nr. 3706/1905. 45 Jahre alt, Becken: 24:25:27:—10:8 $\frac{1}{2}$ cm. 9 Spontangeburten, dabei 6 Kinder gestorben. Jetzt I. dorsoanterior Querlage, Dauer 18 Stunden, Wendung bei stehender Blase, elastischer Zug, Manualhilfe; Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 3520 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11:13 $\frac{1}{2}$:9:9 $\frac{1}{4}$:8:35 cm.

Wendung aus Kopflage:

1. P.-Nr. 393/1903. 39 Jahre alt, Becken: $24:26\frac{1}{2}:28:10:8\frac{1}{2} \text{ cm}$. Erste Geburt 1893 spontan, Kind gestorben. Zweite und vierte Geburt Wendung, bei der vierten Perforation des nachfolgenden Kopfes (3450 g, 53 cm lang). Dritte Geburt Extraktion. Jetzt II. Hinterhauptlage mit Vorderscheitelbeineinstellung, Dauer 15 (1 $\frac{1}{2}$) Stunden, Wendung, Extraktion, wobei der Kopf ins Becken imprimiert werden muß. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt, 3240 g, 50 cm lang, Schädelmaße: $11:12\frac{1}{2}:9:9\frac{1}{2}:35 \text{ cm}$.

2. P.-Nr. 2690/1906. 26 Jahre alt, Becken: $23:26:30:10:8\frac{1}{2} \text{ cm}$. 1902 und 1904 Forzeps (I. Klinik). II. H.-L., Dauer 14 (6) Stunden, prophylaktische Wendung bei verstrichenem Muttermund, Extraktion wegen Nabelschnurvorfallen. Knabe, lebend, 3070 g, 51 cm lang, Schädelmaße: $12:13:9\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:8\frac{1}{2}:36 \text{ cm}$.

Herabholen des Fußes:

P.-Nr. 3047/1903. 38 Jahre alt, Becken: $23\frac{1}{2}:26\frac{1}{2}:30:10:8\frac{1}{2} \text{ cm}$. 8 Geburten (Art?). Jetzt Steißlage, Dilatation nach Bossi, Herabholen des Fußes; Manualhilfe nach 7 Stunden. Mädchen, frühreif, 2100 g, 45 cm lang, leicht asphyktisch, wiederbelebt.

Das Resultat ist für die Mütter günstig, insoferne keine derselben erkrankte, für die Kinder nicht ganz, da dreimal Asphyxie zu verzeichnen ist, während ein Kind starb. Dieser Todesfall ereignete sich an der Klinik bei einer Wendung aus Querlage eines kleinen Kindes; er fällt zwar der klinischen Geburtsleitung zur Last, hätte sich aber wohl durch eine Beckenerweiterung nicht vermeiden lassen.

4. Allgemein verengt rachitisches Becken.

62 Fälle: 32 Erstgebärende, 30 Mehrgebärende mit 12 und 23 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

Von den 32 Erstgebärenden haben 20 spontan entbunden, 12mal war ein operativer Eingriff erforderlich = $37\frac{1}{2}\%$.

a) Spontangeburten.

Das durchschnittliche Alter beträgt 23·4 Jahre, wobei sich ziemlich bedeutende Differenzen finden, insoferne 4 Gebärende erst zwischen 17 und 19 Jahre alt waren, während 3 Frauen mit 30, 32 und 45 Jahren zu den alten Erstgebärenden zu rechnen sind. Letztere (P.-Nr. 1989/1904, Becken: $24:25:28:10\frac{1}{2}:8\frac{1}{2} \text{ cm}$) wurde nach 12stündiger Geburtsdauer von einem 2700 g schweren, 46 cm langen Mädchen relativ leicht entbunden, Kind gesund.

Die Kinder zeigten ein Gewicht von 2860 g oder, nach Abzug der Kinder unter 2500 g, von 2981 g bei einer Geburtsdauer von 26½ Stunden.

Sie verteilen sich nach dem Gewichte:

I. Unter 2500 g	3	Kinder mit 37 Stunden Geburtsd.; dabei Omal vorzeit. Blasenspr.					
II. 2500—2990 g	9	> > 23·5 > > 2 > > >					
III. 3000—3490 g	5	> > 25·8 > > 1 > > >					
IV. 3500—3600 g	3	> > 26·3 > > — > > >					

Dabei dauerte die Geburt bei den vier Gruppen:

Dauer	I.	II.	III.	IV.
7—12 Stunden . .	2	3	1	—
13—24 " . .	—	1	2	1
25—48 " . .	—	4	2	2
50 " . .	—	1	—	—
96 " . .	1	—	—	—

Für die Beurteilung des Geburtsverlaufes sind die näheren Details über die Fälle mit großen Kindern wichtig.

1. P.-Nr. 1918/1906. 21 Jahre alt, ledig, Becken: 23½:25:30:10:8 cm. Dauer 35 Stunden (12 Stunden nach dem Blasensprung). Mädchen, lebend, 3540 g, 51½ cm lang, Schädelmaße: 13:14½:10:9½:8½:36 cm.

2. P.-Nr. 929/1906. 22 Jahre alt, ledig, Becken: 25:26½:29:10:8 cm. Außerhalb nicht untersucht, aufgenommen 6 Stunden nach Beginn der Wehen, II. Hinterhauptlage, Dauer 27 Stunden (2½ Stunden), Kind gestorben. Mädchen, 3520 g, 53½ cm lang.

Obduktion: Intermeningeale Blutung im Bereich des Hinterhauptlappens und des Kleinhirnes, Struma congenita, keine Aspiration in den Lungen.

3. P.-Nr. 347/1903. 18 Jahre alt, ledig, Becken: 25½:26½:30:10:8 cm. II. Hinterhauptlage, Vorderscheitelbeineinstellung, Dauer 17 Stunden (6 Stunden), Walchersche Hängelage durch 1 Stunde, dann Tiefertreten des Kopfes, nach weiteren 6 Stunden Spontangeburt. Mädchen, lebend, 3500 g, 51 cm lang, Schädelmaße: —12:13½:9:8½:7½:35 cm.

Die Geburt erfolgte 6mal in II. Schädellage; in einem Falle war anfangs eine Vorderscheitelbeineinstellung vorhanden; 1mal erfolgte die Geburt in Stirnlage (siehe unten), 1mal (P.-Nr. 3036/1904) in Steißlage bei zwei kleinen Zwillingen (Manualhilfe).

Zur Unterstützung der Geburt dienten 2mal die Kolpeuryse, 1mal in Verbindung mit der Hystereuryse, dann in 2 Fällen die Walchersche Hängelage mit positivem Erfolge.

Für die Mütter ist das Resultat günstig, insoferne keine erkrankte.

Dagegen sind 4 tote Kinder zu verzeichnen, und zwar außer dem oben angeführten Kinde noch:

1. P.-Nr. 1417/1903. 22 Jahre alt, ledig, Becken: $25:26:29:10\frac{1}{2}:8\frac{1}{2} \text{ cm}$. Vorzeitiger Blasensprung, aufgenommen 3 Stunden nach Beginn der Geburt, Dauer 40 Stunden (34 Stunden), Stirnlage, Kolpeuryse, 12 Stunden vor der Geburt Walchersche Hängelage durch $\frac{1}{2}$ Stunde mit positivem Erfolg, 1 Stunde vor dem Austritt mißfarbiges Fruchtwasser, Kopf bereits sichtbar, Herztöne noch gut, werden dumpfer, Geburt in Stirnlage, Kind asphyktisch, tot. Knabe, 3190 g , 53 cm lang, Schädelmaße: $12:13:9:8\frac{1}{2}:7:35 \text{ cm}$.

Obduktion: Aspiration von Fruchtschleim.

2. P.-Nr. 3131/1903. 24 Jahre alt, Becken: $26:27:29:10\frac{1}{2}:8\frac{1}{2} \text{ cm}$. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 17 Stunden (18 Stunden), Kolpeuryse, Hystereuryse, Spontangeburt, Kind tot, wahrer Nabelschnurknoten. Mädchen, 2870 g , 49 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2}:13:9:9:8:34 \text{ cm}$.

3. P.-Nr. 28/1904. 27 Jahre alt, ledig, Becken: $23\frac{1}{2}:25\frac{1}{2}:28:-10\frac{1}{2}:-8\frac{1}{2} \text{ cm}$. Aufgenommen als Schwangere, Dauer 14 Stunden (5 Stunden), Kopf leicht eintretend, sehr weich, Spontangeburt, Kind asphyktisch, nach 2 Stunden wiederbelebt. Knabe, 3120 g , $50\frac{1}{2} \text{ cm}$ lang, Schädelmaße: $11:13:9:9:8:35 \text{ cm}$. Am zweiten Tage gestorben an Bronchitis und Enteritis (keine Obduktion).

Ein Todesfall kann, weil er durch einen wahren Nabelschnurknoten bedingt wurde, bei der sonst leichten Geburt auch mit dem Geburtsverlauf beim engen Becken nicht in Zusammenhang gebracht werden. Bei einem Todesfall ist es nicht zu entscheiden, ob er noch mit dem Geburtsverlauf zusammenhängt (Enteritis, Bronchitis), wenn auch die Wahrscheinlichkeit nicht von der Hand zu weisen ist. Im dritten Fall (Geburt in Stirnlage) war wohl das lange Verweilen im Beckenausgang durch die Zange zu vermeiden. Im letzten Falle endlich weist der Obduktionsbefund auf ein Trauma beim Durchtritte des Schädels durch das Becken hin, es finden sich aber keine genauen Angaben über den Geburtsverlauf; dieser Fall gehörte wohl in das Bereich der Hebosteotomie.

b) Operative Entbindungen.

Hohe Zange:

1. P.-Nr. 980/1903. 28 Jahre alt, Becken: $25\frac{1}{2}:26:30:10:8 \text{ cm}$. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 56 Stunden (54 Stunden), mißfarbiges Fruchtwasser, schlechte Herztöne, Dehnung, hohe Zange, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 2800 g , 50 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2}:13:9\frac{1}{2}:8\frac{1}{2}:7\frac{1}{2}:33 \text{ cm}$.

2. P.-Nr. 2659/1904. 19 Jahre alt, Becken: $-26:26:27\frac{1}{2}:10\frac{1}{2}:8\frac{1}{2} \text{ cm}$. Dauer $3\frac{1}{2}$ Tage (54 Stunden), Fieber, Dehnung, hohe Zange,

Kind asphyktisch, wiederbelebt, Zervixriß, Naht. Mädchen, 3220 g, 49 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 12 : 13 : 14 : 7 : 6 $\frac{1}{2}$: 33 cm. Schädel seitlich zusammengedrückt, stark in die Länge gezogen. Mutter und Kind gesund entlassen.

3. P.-Nr. 2910/1904. 25 Jahre alt, Becken: 24 $\frac{1}{2}$: 26 : 30 : 10 $\frac{1}{4}$: 8 $\frac{1}{4}$ cm. Dauer 72 Stunden, II. Hinterhauptlage, bei beginnender Dehnung Walchersche Hängelage durch 1 $\frac{1}{4}$ Stunden ohne Erfolg, daher hohe Zange, Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 3150 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 12 : 14 : 10 $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{1}{2}$: +9 : 35 $\frac{1}{2}$ cm.

4. P.-Nr. 113/1905. 26 Jahre alt, Becken: —24 : 25 $\frac{1}{2}$: 30 : +10 : +8 cm. Dauer 30 Stunden (10 Stunden), II. Hinterhauptlage, 8 Stunden vor der Geburt Walchersche Hängelage durch 1/2 Stunde ohne Erfolg, Dehnung, blutiger Harn, hohe Zange (leicht), Kind asphyktisch, wiederbelebt, keine Verletzung, keine Fistelbildung. Mädchen, 2520 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 12 : 13 $\frac{1}{2}$: 10 : 8 $\frac{1}{2}$: 7 $\frac{1}{2}$: 34 cm.

Zange:

1. P.-Nr. 407/1903. 27 Jahre alt, Becken: 24 : 25 : 26 : 10 $\frac{1}{2}$: 8 $\frac{1}{2}$ cm. Dauer 56 Stunden, wegen schlechter Herztöne Forzeps in Beckenmitte. Mädchen, lebend, 3250 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 11 : 14 : 9 : 8 : 7 $\frac{1}{2}$: 33 cm. Linksseitige Klavikularfraktur.

2. P.-Nr. 2718/1906. 37 Jahre alt, Becken: 23 $\frac{1}{2}$: 25 $\frac{1}{2}$: 28 : +10 : +8 cm. Dauer 2 Stunden (1/4 Stunde), Vorfall des Armes, mißfarbiges Fruchtwasser, schlechte Herztöne, Forzeps in Beckenmitte. Mädchen, 2290 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11 : —13 : 7 : 8 : 7 : 33 cm. Tiefe Impression am linken Stirnbein. Gesund entlassen.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 2258/1903. 34 Jahre alt, Becken: 23 : 24 $\frac{1}{2}$: 28 : —10 : —8 cm. Dauer 24 Stunden (12 Stunden), künstliche Blasensprengung (außerhalb der Anstalt), mit Fieber, totem Kind und Tympania uteri eingeliefert, Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen, 2400 g (enthirnt), 50 cm lang. Mutter schweres Puerperalfieber, sofort Serumbehandlung, nach vier Wochen geheilt.

2. P.-Nr. 153/1904, 19 Jahre alt, ledig, Becken: 24 : 25 : 30 : 9 $\frac{3}{4}$: 7 $\frac{3}{4}$ cm. Als Schwangere aufgenommen, Dauer 20 Stunden (15 Stunden), wegen Hydramnios künstliche Blasensprengung, Kolpeuryse, sehr enge Vagina, Dehnung, Muttermund erst über handtellergroß, hoher Forzepsversuch, Kraniotomie des lebenden Kindes, der Kranioklast reißt aus, Extraktion schwierig, keine Verletzung der Mutter. Knabe, 2860 g (enthirnt), 51 cm lang.

3. P.-Nr. 741/1904. 25 Jahre alt, ledig, Becken: 26 $\frac{1}{2}$: 27 : 29 : 10 : 8 cm. Außerhalb nicht untersucht, als Schwangere aufgenommen, Dauer 12 Stunden (3 Stunden), Hystereuryse, Dehnung, Muttermund noch nicht verstrichen, Herztöne nicht mehr zu hören, kein Forzepsversuch. Kraniotomie des toten Kindes, 2 Zervixrisse bis zur Vagina reichend, Zerreißung der Vagina und partieller Dammriß, Naht, Heilung. Knabe, 3050 g (enthirnt), 50 cm lang.

4. P.-Nr. 2181/1906. 24 Jahre alt, ledig, Becken: 24 $\frac{1}{2}$: 25 : 28 : 10 : 8 cm. Außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht, Dauer 60 Stunden (1/2 Stunde), 43 Stunden vor der Entbindung eingeliefert, Walchersche Hängelage 2 Stunden vor der Entbindung durch 1/2 Stunde ohne Erfolg,

Muttermund seit 2 Stunden fast verstrichen, Kind stirbt 1 Stunde vor der Entbindung, wegen Dehnung Kraniotomie am toten Kinde. Knabe, 2600 g (enthirnt), 51 cm lang.

5. P.-Nr. 2698/1906. 36 Jahre alt, verheiratet, Becken: 23 $\frac{1}{2}$: 26: 30: 10 $\frac{1}{2}$: 8 $\frac{1}{2}$ cm. Außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht, Dauer 68 Stunden (56 Stunden), aufgenommen 30 Stunden vor der Entbindung, kräftige Wehen, 5 Stunden vor der Entbindung bei fast verstrichenem Muttermund Walchersche Hängelage durch 1 $\frac{1}{2}$ Stunden ohne Erfolg, Dehnung, schlechte Herztöne, hoher Zangenversuch erfolglos, Kraniotomie am sterbenden Kinde. Knabe, 2450 g (enthirnt), 48 cm lang. Zervixriß, Naht, große Episiotomie, Wochenbett afebril.

Wendung aus Kopflage:

P.-Nr. 3672/1905. 25 Jahre alt, verheiratet, Becken: 26: 27: 29: 9 $\frac{3}{4}$: 7 $\frac{3}{4}$ cm. Außerhalb nicht untersucht, aufgenommen 4 Stunden nach Beginn der Wehen, Dauer 42 Stunden, II. Hinterhauptlage, Nabelschnurvorfall, Wendung, Extraktion sehr schwierig, wegen des eingetretenen Todes Perforation des nachfolgenden Kopfes und Extraktion, wobei der Kopf abreißt, die Extraktion des fest eingekelten harten Schädels gelingt erst nach wiederholten Versuchen mit dem Kraniklasten unter kräftiger Impression von außen, keine Verletzung, aber Atonie des Uterus, Tamponade. Mädchen, 2800 g (enthirnt), 50 cm lang. Fieberfreies Wochenbett.

Von den Müttern erlitten 3 tiefere Zervixrisse (1mal hohe Zange, 2mal Kraniotomie), Naht, Tamponade; eine Frau fieberrnd mit Tympania uteri eingeliefert, erkrankte an schwerem Puerperalfieber, Heilung unter Serumbehandlung.

Das kindliche Leben wurde in 4 Fällen von hoher Zange durch eine Asphyxie bedroht, die sich jedoch bald beheben ließ.

Von den 6 Todesfällen der Kinder ereigneten sich 5 an der Klinik, eine Frau wurde mit bereits totem Kinde überbracht.

Die wegen Nabelschnurvorfall durch Wendung beendete Geburt wies zwar ein bedeutendes Mißverhältnis zwischen dem harten Schädel und der Weite des Beckeneinganges auf, doch war durch den Nabelschnurvorfall ein so rasches Eingreifen notwendig und das Leben des Kindes gefährdet, daß auch eine Beckenerweiterung nicht mehr gerechtfertigt war.

Von den 4 perforierten Kindern starben 2 kurz vor der Entbindung, die Fälle eigneten sich wohl kaum für die Vornahme einer Beckenerweiterung (Erstgebärende, sehr enge Vagina, nicht verstrichener Muttermund, unsichere Apsesis). Das Gleiche gilt von den 2 Fällen mit lebend perforierten Kindern, zu deren Rettung man als letztes Mittel einen schonenden Forzepsversuch vorausgeschickt hatte.

B. Mehrgebärende.

Von den 30 Frauen haben nur 7 spontan geboren, während 23mal = 76,67% ein operatives Eingreifen notwendig wurde.

a) Spontangeburten.

Bezüglich der vorangegangenen Geburten möge hervorgehoben werden, daß in einem Falle nur spontane Geburten erfolgt waren, während bei den übrigen operative Entbindungen vorausgingen, und zwar: 3mal ein Forzeps, 1mal ein Forzeps und eine Kraniotomie, 1mal ein Forzeps, eine Kraniotomie und eine Spontangeburt, im letzten Falle ein Forzeps und eine Spontangeburt.

Wenn man von den beiden Zwillingssgeburten absieht (P.-Nr. 2988/1903 und 317/1906), wo keines der Kinder das Gewicht von 2500 g erreichte, so wurden von den übrigen fünf Frauen große Kinder von fast $3\frac{1}{2}$ kg (durchschnittlich 3454 g) Gewicht in 15stündiger Geburtsdauer ohne irgendeinen dauernden Schaden für Mutter oder Kind geboren.

Daher ist es wohl von Interesse, den Geburtsgang derselben kurz zu skizzieren.

1. P.-Nr. 3102/1903. 23 Jahre alt, Becken: 24:25:29: + 10: + 8 cm. 1900 eine normale Geburt. Jetzt vorzeitiger Blasensprung, Dauer 16 (16) Stunden, II. Hinterhauptlage, Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 3670 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 12:14:9 $\frac{1}{2}$:9:8:35 cm.

2. P.-Nr. 2858/1905. 31 Jahre alt, Becken: 23:24:28:10 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt Forzeps (zu Hause), Kind lebt. Zweite Geburt Kraniotomie 1901 (III. Klinik), Kind 3400 g (enthirnt). Dritte Geburt Spontangeburt 1903, Kind lebt, 3400 g, 51 cm lang. Jetzt I. Hinterhauptlage, vorzeitiger Blasensprung, Dauer 8 (8 $\frac{1}{2}$) Stunden. Mädchen, lebt, 3600 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{3}{4}$:14:10:9 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:36 cm.

3. P.-Nr. 2901/1906. 33 Jahre alt, Becken: 25:27:29:10:8 cm. 1896 Zangengeburt, Kind tot, 1898 Spontangeburt, Kind nach vier Monaten gestorben. Dauer 29 (19) Stunden, I. Hinterhauptlage, 10 Stunden vor der Geburt Walchersche Hängelage durch $\frac{3}{4}$ Stunden, worauf der Kopf tiefer tritt; Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 3400 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 11:13:9:9 $\frac{1}{2}$:7:35 cm.

4. P.-Nr. 3399/1903. 26 Jahre alt, Becken: 24 $\frac{1}{2}$:25 $\frac{1}{2}$:30:10 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt Nabelschnurvorfall, totes Kind, Kraniotomie, Kind 2300 g (enthirnt). Jetzt Dauer 20 Stunden (10 Minuten). Mädchen, lebend, 3300 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:13:9:9 $\frac{1}{2}$:8:35 cm.

5. P.-Nr. 2156/1904. 35 Jahre alt, Becken: 25:27:29:—10:—8 cm. Erste Geburt 1903, Forzeps (III. Klinik), lebendes Kind, 3100 g, 54 cm lang. Jetzt I. Hinterhauptlage, vorzeitiger Blasensprung, Dauer 4 (10) Stunden. Knabe, lebend, 3300 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 12:13 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:9:8:34 $\frac{1}{2}$ cm.

Die Geburt erfolgte 5mal in I., 1mal in II. Hinterhauptlage, 1mal bei Zwillingen in Beckenendlage. Als Unterstützungsmittel gelangte 1mal die Walchersche Hängelage mit positivem Erfolge zur Anwendung.

Die Mütter blieben gesund. Von den Kindern wurden zwei asphyktisch geboren, konnten aber bald wiederbelebt werden. Ein

Kind starb unter der Geburt. Da es sich (P.-Nr. 2988/1903) um ein nur 1700 g schweres, frühreifes Zwillingskind handelt, das in Beckenendlage rasch geboren, aber schwer asphyktisch war, während das zweite, besser entwickelte Kind am Leben blieb, so kommt dieser Todesfall nicht einmal auf Kosten des engen Beckens, das für diese Kindesgröße noch geräumig genug war, geschweige denn auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung, wäre daher aus der Be- trachtung ganz auszuschalten.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

1. P.-Nr. 1716/1903. 30 Jahre alt, Becken: 25:26:29:—10:
 $7\frac{3}{4}$ cm. Erste Geburt 1898, Kraniotomie nach hohen Forzepsversuchen. Zweite Geburt Frühgeburt im siebenten Lunarmonate, Kind tot. Dritte Geburt Kraniotomie (zu Hause). Jetzt, 3 Stunden nach Beginn der Wehen, 1 Stunde nach dem Blasensprung Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt), Heilung per primam. Mädchen, 2900 g, 47 cm lang, Schädelmaße: 11:12 $\frac{1}{2}$:
 $9\frac{1}{2}$:9:8:33 cm. Beide gesund entlassen.

2. P.-Nr. 3044/1903. 27 Jahre alt, Becken: 24:25 $\frac{1}{2}$:29:—9 $\frac{1}{2}$:
 $+7\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt 1900, Kraniotomie mit tiefen Zervixrissen. Jetzt I. Hinterhauptlage, am Zervix beiderseits Narben; 6 Stunden nach Beginn der Wehen, 1 $\frac{3}{4}$ Stunden nach dem Blasensprung Sectio caesarea conservativa; Heilung per primam. Knabe, frühreif, 2520 g, 46 cm lang. Beide gesund entlassen.

3. P.-Nr. 3063/1903. 31 Jahre alt, Becken: 25:26:29:10:8 cm.
 1900 Kraniotomie, Zervixriß. Jetzt, nach 24stündigen Wehen, bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt). Knabe, 2900 g, 49 cm lang. Beide gesund entlassen.

4. P.-Nr. 2443/1904. 24 Jahre alt, verheiratet, Becken: 23:24:27:
 10:8 cm. Erste Geburt Kraniotomie (I. Klinik) wegen Dehnung, 2880 g (enthirnt). Zweite Geburt künstliche Frühgeburt, Forzeps, Kind lebt, 2500 g. Jetzt nach 5stündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa mit querem Fundusschnitt; Heilung per primam. Mädchen, reif, 3140 g, 50 $\frac{1}{2}$ cm lang. Beide gesund entlassen.

5. P.-Nr. 2211/1905. 42 Jahre alt, Becken: 25:26:26:10:8 cm.
 Erste Geburt hoher Forzeps, Kind tot. Jetzt sehr großes Kind. Nach 9 Stunden Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (mit querem Fundusschnitt); Heilung per primam. Mädchen, 4170 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 12:14:10:11:9:37 cm. Beide gesund entlassen.

6. P.-Nr. 606/1906. 32 Jahre alt, Becken: 25:26:29:—10: $7\frac{3}{4}$ cm.
 1903 Sectio caesarea an unserer Klinik (siehe Fall 1). Jetzt Blase seit 7 Stunden gesprungen, aber fast keine Wehen, Sectio caesarea, supravaginale Amputation wegen Atonie des Uterus; Heilung per primam. Mädchen, frühreif, 2350 g, 46 cm lang, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$:12 $\frac{1}{2}$:10 $\frac{1}{2}$:9:8:33 cm. Beide gesund entlassen.

7. P.-Nr. 3347/1906. 26 Jahre alt, Becken: 25:27:29: $9\frac{3}{4}$: $7\frac{3}{4}$ cm.
 Erste Geburt 1905, Wendung wegen Nabelschnurvorfall; bei der Extraktion

reißt der Kopf ab, Perforation (siehe oben bei den Erstgebärenden). Jetzt nach 12stündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa mit querem Fundusschnitt; Heilung per primam. Knabe, 3220 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 11:12 $\frac{1}{2}$:9:9 $\frac{3}{4}$:9:36 cm. Beide gesund entlassen.

Hebosteotomie:

P.-Nr. 2833/1906. 31 Jahre alt, Becken: — 21:23:29:10 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt 1903, Forzeps (III. Klinik). An der III. Klinik wiederholt untersucht, das letzte Mal vor drei Wochen. Aufgenommen 4 Stunden nach Beginn der Wehen, II. H.-L., Dauer 6 Tage, doch die Wehen wieder 3 Tage aussetzend, Blasensprung 22 Stunden vor der Entbindung, Muttermund dabei guldenstückgroß, dicksaumig, Schädel mit einem kleinen Segment fixiert, nach dem Blasensprung durch $\frac{1}{2}$ Stunde Walchersche Hängelage, negativer Erfolg, nach 4 Stunden wiederholt, ein drittes Mal 5 Stunden vor der Entbindung, dabei vordere Muttermundlippe ödematos, Muttermund handtellergroß, beginnende Dehnung, Herztonen dabei andauernd gut. Der Frau wird die Hebosteotomie vorgeschlagen, mit der sie einverstanden ist.

Zuerst noch hoher Zangenversuch, dann Operation nach van de Velde-Döderlein: 3 cm langer Querschnitt über dem linken Tuberulum pubicum bis aufs Periost, stumpfes Ablösen des retroperitonealen Zellgewebes mit dem Finger, vor dem ein Ligaturinstrument um den Knochen herumgeführt wird. Durchstoßen nach einer kleinen Inzision außerhalb des großen Labiums, dabei etwas stärkere Blutung. Durchziehen der Gigli-Säge; das Durchsägen des Knochens gelingt leicht, dabei wird das Becken von den Seiten zusammengehalten; sofortige Extraktion mit der liegengelassenen Zange, wobei der Kopf auffallend leicht folgt, der in Vorderhaupthaltung entwickelt wird. Dabei klapft der Knochenspalt auf 4 cm. Während der Extraktion Kompression der Wunde über dem Tuberulum, die sofort durch drei Nähte geschlossen wird. Es zeigt sich nun, daß das linke Labium minus und das Frenulum clitoridis vollständig abgerissen sind, die Urethra nach links vollständig losgelöst und die Vagina bis an die Zervix durchrisen ist, so daß man von der Vagina aus hinter den durchsägten Knochen bis ins Cavum Retzii gelangt. Die Urethra und Blase selbst sind nicht verletzt.

Einführen eines Drainrohres durch die Ausstichöffnung in die große Wundhöhle, dann exakte Naht des linken Labiums und der freiliegenden Urethra, vollkommener Verschluß der ganzen Vaginalwunde. Die bis in die Vulva hineinragende Zervix wird nach Naht des seichten Zervixrisses in einer alten Narbe durch einen Vaginaltampon aus Jodoformgaze zurückgehalten. Blutung bei der Operation gering. Naht des Dammrisses, Heftpflasterverband am Becken.

Das Kind atmet sofort nach der Entbindung und schreit laut. Mädchen, 3320 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:12 $\frac{1}{2}$:9:7 $\frac{1}{2}$:32 cm.

Nach 12 Stunden Entfernung des Vaginaltampons, keine Blutung.

Anfangs Meteorismus, Ikterus, Erbrechen, auf Stuhlfleerung Besserung.

Bewegungen des linken Beines schmerhaft; in den ersten Tagen Katheterismus wegen Urinretention, eiterige Zystitis, Blasenspülungen.

In der dritten Woche Schmerzen und Schwellung des linken Beines, Bettruhe, Umschläge; die Schwellung geht nach sechs Tagen wieder zurück.

Nach vier Wochen steht die Frau auf, geht ohne Beschwerden herum; nach längerer Zeit noch geringe Schmerzen an der durchsägten Stelle.

Nach fünf Wochen geheilt entlassen. Kind gesund.

Hohe Zange:

1. P.-Nr. 493/1903. 19 Jahre alt, Becken: $26\frac{1}{2} : 26\frac{1}{2} : 26 : 10 : 8 \text{ cm}$. 1901 Spontangeburt. Kind 2750 g , 50 cm lang, asphyktisch, gestorben. Jetzt Dauer 23 (12) Stunden, wegen Dehnung hoher Forzeps, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 3270 g , 49 cm lang, Schädelmaße: $12 : 14 : 10 : 8\frac{1}{2} : 8 : 35\frac{1}{2} \text{ cm}$.

2. P.-Nr. 352/1904. 40 Jahre alt, Becken: $26 : 24 : 29 : 10 : 8 \text{ cm}$. Zuerst vier normale Geburten, dann ein Forzeps und eine Kraniotomie. Dauer 30 (8) Stunden, Dehnung, hohe Zange, Zervixriß, Muttermund wegen des Prolapses vor die Vulva getreten, Naht, Heilung. Knabe, 3150 g , 50 cm lang, leicht asphyktisch, wiederbelebt, Schädelmaße: $11 : 13 : 10 : 10 : 9 : 35 \text{ cm}$.

3. P.-Nr. 1069/1904. 25 Jahre alt; Becken: $25 : 24\frac{1}{2} : 33 : - 10 : - 8 \text{ cm}$. Zwei normale Geburten, letzte vor vier Jahren. II. Schädellage mit Vorderscheitelbeineinstellung, Dauer der Geburt 32 Stunden (11 seit dem Blasensprung); außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht, wiederholte Forzepsversuche durch den Arzt; an die Klinik aufgenommen 6 Stunden vor der Entbindung mit Temperatur 37.4° , Puls 84. Die Harnuntersuchung ergibt Blut in geringen Mengen; sehr kräftige Wehen, plötzliches Steigen des Kontraktionsringes; wegen der Dehnung sofortige Entbindung, Versuch des hohen Forzeps; beim Anlegen der Zange geht Blut ab, nach zwei Traktionen tritt der Kopf ins Becken ein; Entwicklung des Kindes. Knabe, 4000 g , 54 cm lang, tief asphyktisch, kann nicht wiederbelebt werden.

Wegen Blutung wird die Plazenta exprimiert; bei der Austastung des Uterus findet sich nun vorne und rechts eine Ruptur, die handtellergroß mit der Bauchhöhle kommuniziert, daher Laparotomie und supravaginale Amputation des Uterus; wegen Fieber sofortige Serumbehandlung, Peritonitis. Exitus am sechsten Tage.

Obduktion: Diffuse eiterige Peritonitis, Phlegmone des Beckenbodens.

4. P.-Nr. 3671/1904. 24 Jahre alt, Becken: $- 25 : + 25 : 28 : - 10 : - 8 \text{ cm}$. Erste Geburt spontan. Kind 2800 g , asphyktisch gestorben. Jetzt Dauer 72 (24) Stunden; wegen Fieber und Dehnung hohe Zange; Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 3540 g , $52\frac{1}{2} \text{ cm}$ lang, Schädelmaße: $11 : 13 : 9\frac{1}{2} : 9\frac{1}{2} : 8 : 35 \text{ cm}$. Beide gesund entlassen.

Zange:

P.-Nr. 1756/1903. 28 Jahre alt, Becken: $25 : - 26 : 29 : 10 : 8 \text{ cm}$. 1901 Kraniotomie eines lebenden Kindes (nach fünfjährigen Wehen), Gewicht 2400 g , Zervixriß. Jetzt künstliche Frühgeburt (33. Woche), II. Hinterhauptlage, Dauer 48 (20) Stunden, Hystereuryse. Zange in Beckenmitte, wegen Schlechterwerden der Herztonen; Kind asphyktisch, gestorben. Knabe, 2000 g , 47 cm lang, Schädelmaße: $11\frac{1}{2} : 12 : 9 : 8 : 6 : 30 \text{ cm}$.

Obduktion: Hämatom der rechten Schädelgrube, intrauterine Asphyxie.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 208/1903. 32 Jahre alt, Becken: $22 : 22\frac{1}{2} : 27 : 10 : 8 \text{ cm}$. Erste Geburt Frühgeburtseinleitung, Kind tot; zweite Geburt Querlage, Wen-

dung, Kind tot. Jetzt aufgenommen unmittelbar nach Beginn der Geburt, vorzeitiger Blasensprung, Dauer 80 Stunden (80 Stunden), II. Hinterhauptlage, Fieber 38·5°, Kind am dritten Tage abgestorben bei für einen Finger durchgängigem Muttermund, Dilatation nach Bossi, Kraniotomie des toten Kindes, seitlicher Zervixriß bis zum Scheidengewölbe, Naht. Mädchen, frühreif, (entthirnt) 2100 g, 48 cm lang. Mutter gesund.

2. P.-Nr. 2407/1906. 27 Jahre alt, ledig, Becken: —25:26:29:10 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt spontan, Kind 3200, gestorben. Außerhalb nicht untersucht, aufgenommen 6 Stunden nach Beginn der Wehen, II. H.-L., Dauer 36 Stunden (30 Stunden), Kolpeuryse wegen vorzeitigem Blasensprung, Walchersche Hängelage 16 Stunden vor der Entbindung durch $\frac{1}{2}$ Stunde erfolglos, ebenso ein zweites und drittes Mal nach je 2 Stunden, Dehnung, hoher Zangenversuch, Kraniotomie am lebenden Kinde. Knabe, 2800 g (entthirnt), 52 cm lang.

Wendung bei Querlage:

1. P.-Nr. 134/1904. 33 Jahre alt, Becken: 25:25 $\frac{1}{2}$:29:—10: +7 $\frac{1}{2}$ cm. Promontorium sehr stark vorspringend. Erste und zweite Geburt Kraniotomie (zu Hause); dritte Geburt Sectio caesarea 1895, reifes Kind, 3250 g. Jetzt künstliche Frühgeburt (32. Woche), Ahlfeld 38 cm. Querlage, Wendung, Manualhilfe, Dauer 14 Stunden ($\frac{1}{2}$ Stunde), Kind asphyktisch, tot. Mädchen, frühreif, 1700 g, 44 cm lang.

2. P.-Nr. 2734/1904. 29 Jahre alt, Becken: 24:26:29:10:8 cm. Erste Geburt Forzeps (I. Klinik); zweite Geburt spontan, lebendes Kind 3070 g. Jetzt II. dorsoanteriore Querlage, Dauer 30 Stunden (24 Stunden), Fieber, Wendung, Extraktion, Perforation des nachfolgenden Kopfes. Knabe, 3850 g (entthirnt), 52 cm lang.

Wendung aus Kopflage:

1. P.-Nr. 1411/1906. 43 Jahre alt, Becken: 22:26:28:10:8 cm. 2 normale Geburten, lebende Kinder. Jetzt I. H.-L., Dauer 12 Stunden, wegen schlechter Herztonen bei verstrichenem Muttermund nach dem Blasensprung Wendung und Extraktion, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 3200 g, 50 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 11:12 $\frac{1}{2}$:10 $\frac{1}{2}$:9 $\frac{1}{2}$:7:34 cm.

2. P.-Nr. 1869/1906. 24 Jahre alt, Becken: 26 $\frac{1}{2}$:26 $\frac{1}{2}$:29:10 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt Frühgeburt im siebten Monat, 8 Tage dauernd (I. Klinik), Kind tot. Jetzt Dauer 21 Stunden, Gemini, prophylaktische Wendung bei stehender Blase, Extraktion, Mädchen, mazeriert, 1200 g, 38 cm lang; hierauf Sprengung der zweiten Blase, Wendung und Manualhilfe, Mädchen, frühreif, 2300 g, 46 cm lang, gesund. Zwei eige Zwillinge.

3. P.-Nr. 3000/1906. 25 Jahre alt, Becken: 24:—25:28:10 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt 1905 spontan (III. Klinik), Kind 2500 g. Jetzt II. Schädellage mit Hinterscheitelbeineinstellung, Dauer 24 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde), Wendung, dabei Vorfall der Nabelschnur, deshalb Extraktion. Knabe, leicht asphyktisch, wiederbelebt, 3050 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{4}$:12 $\frac{1}{2}$:9:—9:7:34 cm.

Herabholen des Fußes:

P.-Nr. 594/1905. 33 Jahre alt, Becken: 26:27:29:—10:—8 cm. 4 normale Geburten. Jetzt II. Steißlage, vorzeitiger Blasensprung, Kolpeuryse,

Dauer 30 Stunden (22 Stunden), Herabholen des Fußes, Manualhilfe, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 2950 g, 49 cm lang.

Künstliche Frühgeburt:

P.-Nr. 1428/1903. 25 Jahre alt, Becken: 25:26:29:10:8 cm. Erste Geburt Forzeps (achter Monat), Kind lebt. Jetzt künstliche Frühgeburt (34. Woche), Bougie, Dauer 14 Stunden (1 Stunde). Mädchen, 2000 g, 44 cm lang, Schädelmaße: 11:11:7 $\frac{1}{2}$:6 $\frac{1}{2}$:6 $\frac{1}{2}$:29 cm. Mutter und Kind gesund entlassen.

Künstlicher Abortus:

P.-Nr. 123/1905. 35 Jahre alt, Becken: 25:25 $\frac{1}{2}$:33:-10:-8 cm. Erste Geburt 1896 Frühgeburt, Kind lebt noch; zweite Geburt spontan, ausgetragenes Kind, gestorben am neunten Tage post partum; dritte Geburt hohe Zange (III. Klinik), Kind lebt; vierte Geburt 1900 (hier), prophylaktische Wendung, Kind 3800 g, tot, Zerreißung der Halswirbelsäule; fünfte Geburt Querlage, Wendung, wegen Zervixriß Perforation des nachfolgenden Kopfes; sechste Geburt Wendung, Kind 1770 g, tot; siebente Geburt künstlicher Abortus im zweiten Monat; achte Geburt künstlicher Abortus im dritten Monat. Jetzt künstlicher Abortus im zweiten Monat.

Es finden sich bei den Müttern 3 Fälle von Verletzungen der Geburtswege, und zwar 1 Fall von Zervixriß bei hoher Zange, 1 Fall von ausgedehntem Vaginalriß und Zervixriß bei der Hebosteotomie und endlich eine Uterusruptur bei hoher Zange; ob letztere noch vor dem Anlegen der Zange oder bei demselben entstanden ist, läßt sich schwer entscheiden; jedenfalls aber wäre im Interesse der Mutter bei dem durch die außerhalb der Anstalt unternommenen Zangenversuche ohnedies bereits geschädigten Leben des Kindes die primäre Kraniotomie für die Mutter die schonendste Entbindungsart gewesen. Leider ist die Frau an den Folgen der Uterusruptur auch gestorben.

Das kindliche Leben war durch eine bald zu behebende Asphyxie in 6 Fällen gefährdet, und zwar 3mal bei hoher Zange, 2mal bei Wendung mit nachfolgender Extraktion, 1mal bei Extraktion in Steißlage.

Bei den 7 toten Kindern (die Geburt einer mazerierten Frucht neben einem gesunden Kind kann ohne weiteres übergegangen werden) handelt es sich beim künstlichen Abortus um ein von vornehmlich geopfertes Kindesleben. Die beiden Todesfälle bei den Wendungen kommen auf Rechnung dieser Entbindungsart. Das bestehende Mißverhältnis im zweiten Falle konnte wegen der Infektion durch eine Beckenerweiterung nicht umgangen werden. Das tote Kind bei der Zangenentbindung war als frühreifes Kind klein, daher das Hämatom eher mit dem Zangendruck als mit dem Durchtritt durch den Beckeneingang in Zusammenhang zu bringen ist. Bei der hohen Zange wäre ein primäres Opfern des ohnedies bereits schwer geschädigten Kindeslebens für die Mutter vorteilhafter gewesen.

Von den beiden Kraniotomien war wegen der gänzlich unvorbereiteten Weichteile das Absterben des einen Kindes in keiner Weise zu verhindern. Nur der zweite Fall war vielleicht für die Vornahme einer beckenerweiternden Operation geeignet.

IV. Grad der Verengerung: Conjugata vera $7\frac{1}{2}$ bis 6 cm. und darunter.

50 Fälle: 27 Erstgebärende, 23 Mehrgebärende mit 23 und 20 operativen Entbindungen.

1. Rachitisch plattes Becken.

25 Fälle: 13 Erstgebärende, 12 Mehrgebärende mit je 10 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

3 spontane, 10 operative Geburten = 76·93%.

a) Spontangeburten.

Nur 3 Frauen haben bei einer Conjugata vera von 7 und $7\frac{1}{2}$ cm spontan entbunden.

1. P.-Nr. 1451/1904. 27 Jahre alt, C. vera 7 cm. Dauer 18 Stunden (4 Stunden). Knabe, lebend, reif, 3000 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 12:12:9:8:7 $\frac{1}{2}$:34 cm.

2. P.-Nr. 2921/1905. 28 Jahre alt, C. vera —7 cm. Dauer 20 Stunden (5 Stunden), Kolpeuryse. Mädchen, lebend, reif, 2850 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$:13:9 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$:8:34 $\frac{1}{2}$ cm.

3. P.-Nr. 290/1906. 22 Jahre alt, C. vera 7 $\frac{1}{2}$ cm. Dauer 39 Stunden (20 Stunden, $\frac{1}{4}$ Stunde, zweimaliger Blasensprung, mißfarbiges Fruchtwasser), Walchersche Hängelage 12 Stunden vor der Entbindung, dann Tieferreten des Kopfes. Knabe, lebend, 2500 g, 48 $\frac{1}{2}$ cm, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$:13:8 $\frac{1}{2}$:8 $\frac{1}{2}$ 7:32 $\frac{1}{2}$ cm. Starke Impression am Scheitelbein.

Die Geburt vollzog sich in allen drei Fällen trotz des vorhandenen Mißverhältnisses zwischen Becken und durchtretendem Kopf, das sich in einem Unterschied von 1 und 1 $\frac{1}{2}$ cm zwischen Conjugata vera und biparietalem Durchmesser des kindlichen Schädels ausdrückt, ohne einen Schaden für Mutter oder Kind.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

1. P.-Nr. 210/1904. 33 Jahre alt, C. vera 7 cm. Nach 7stündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (Sagittalschnitt). Knabe, 4100 g, 53 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 12:14:9 $\frac{1}{2}$:10:—9:36 cm. Mutter und Kind gesund.

2. P.-Nr. 1770/1905.¹⁾ 32 Jahre alt, Becken: 27:27:33: + 6:21 $\frac{1}{2}$ cm. II. Hinterhauptlage, mit totem Kinde fiebernd (37.7°) an die Klinik eingeliefert, Dauer 20 Stunden (6 $\frac{1}{2}$ Stunden), Sectio caesarea, supravaginale Amputation des Uterus. Knabe, 3150 g, 53 cm lang, Schädelmaße: 12:13 $\frac{1}{2}$:10: + 9: + 8:34 $\frac{1}{2}$ cm. Heilung per primam, Mutter gesund entlassen.

Zange:

P.-Nr. 991/1906. 30 Jahre alt, C. vera 6 $\frac{3}{4}$ cm. Dauer 4 Tage (3 Tage), am dritten Tage Walchersche Hängelage, Kopf allmählich tiefer tretend, wegen schlechter Herztöne und langer Geburt Zange in Beckenmitte. Mädchen, asphyktisch, wiederbelebt, 2450 g, 47 cm lang, Schädelmaße: 11 $\frac{1}{2}$:14:10:8:7:32 $\frac{1}{2}$ cm.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 1765/1904. 17 Jahre alt, C. vera 7 $\frac{1}{2}$ cm. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 70 (70) Stunden; mit totem Kind an die Klinik gebracht, Dehnung, Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen, 3000 g (enthirnt).

2. P.-Nr. 479/1905. 19 Jahre alt, C. vera 7 $\frac{1}{4}$ cm. Vorzeitiger Blasensprung, außerhalb nicht untersucht. Dauer 66 (66) Stunden, Kolpeuryse, blutiger Harn, Muttermund noch nicht verstrichen, Inzisionen, Kraniotomie des lebenden Kindes. Mädchen, 2190 g (enthirnt), 47 cm lang. Mutter gesund.

3. P.-Nr. 312/1906. 29 Jahre alt, C. vera 7 cm. Außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht; eingeliefert 24 Stunden vor der Entbindung. I. H.-L., Hinterscheitelbeineinstellung, Dauer 102 (54) Stunden, Kind eine Stunde vor der Entbindung abgestorben, Muttermund erst über fünfkronenstückgroß, Fieber, Tympania uteri, Kraniotomie des toten Kindes. Knabe, 3170 g (enthirnt), 52 cm lang. Mutter gesund.

4. P.-Nr. 749/1906. 22 Jahre alt, C. vera + 7 cm. Vorzeitiger Blasensprung, seit drei Tagen keine Kindesbewegungen, Dauer 32 (120) Stunden; eingeliefert mit totem Kind zwei Stunden vor der Entbindung, Fieber, Tympania uteri, Kraniotomie des toten Kindes. Knabe, 2600 g (enthirnt), 50 cm lang. Mutter gesund.

5. 1983/1906. 20 Jahre alt, C. vera 7 $\frac{1}{2}$ cm. Außerhalb nicht untersucht, 8 Stunden nach Wehenbeginn überbracht. I. Hinterscheitelbeineinstellung, Dauer 50 (4) Stunden, Fieber, Dehnung, dabei Muttermund erst fünfkronenstückgroß, keine Forzepsversuche, Kraniotomie des lebenden Kindes, 5 cm langer Zervixriß, bis zum Scheidengewölbe reichend (drei Nähte). Mädchen, 2500 g (enthirnt), 50 cm lang. Mutter gesund.

Perforation des nachfolgenden Kopfes:

P.-Nr. 3254/1906. 22 Jahre alt, C. vera 5 $\frac{1}{2}$ cm. Hochgradige Rachitis, mit 10 Jahren gehen gelernt. Steißlage, Dauer 24 (10) Stunden; wird mit totem, bis zum Nabel geborenem Kinde eingeliefert; Perforation des nachfolgenden Kopfes, keine Verletzung. Knabe, 2190 g (enthirnt), 49 $\frac{1}{2}$ cm lang.

Wendung aus Kopflage:

P.-Nr. 3058/1906. 20 Jahre alt, C. vera 7 $\frac{1}{2}$ cm. Einleitung der Frühgeburt (33. Woche), Dauer 28 Stunden, prophylaktische Wendung

¹⁾ Siehe Bucura, Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. 1906, Bd. XXIV., S. 145.

bei stehender Blase; dabei Nabelschnurvorfall, daher Extraktion; Kind asphyktisch, wiederbelebt. Knabe, 2450 g, 49 cm lang, Schädelmaße: 10:11:9 $\frac{1}{2}$:7 $\frac{3}{4}$:7 $\frac{1}{2}$:31 cm. Beide gesund entlassen.

Die Frauen blieben sämtliche gesund, eine Frau erlitt bei der Kraniotomie einen größeren Zervixriß.

Zwei Kinder (Zange, Wendung) kamen asphyktisch zur Welt, konnten jedoch bald wiederbelebt werden.

Von den 7 toten Kindern waren 4 bereits vor der Aufnahme an die Klinik abgestorben, kommen daher nicht auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung.

Von den anderen 3 Kindern starb eines an der Klinik, da wegen der unvorbereiteten Geburtswege und des Fiebers eine raschere Entbindung für die Mutter zu gefährlich war.

Zwei Kinder mußten im Interesse der Mütter lebend perforiert werden. In beiden Fällen war der Muttermund für eine Zangenentbindung nach Aufschließung des Beckenringes ungenügend erweitert, zudem bestand in einem Falle bereits eine bedeutende Weichteilquetschung (blutiger Harn), im zweiten Falle Fieber. Es war also in diesen Fällen die Kraniotomie des lebenden Kindes durch eine Beckenerweiterung ohne bedeutende Gefahr für die Mutter kaum zu umgehen.

B. Mehrgebärende.

12 Fälle mit 10 operativen Entbindungen = 83.34%.

a) Spontangeburten.

Nur zweimal kam es zu spontaner Entbindung, allerdings relativ kleiner Kinder; beide Male handelte es sich um dieselbe Frau, die auch bei den operativ Entbundenen wegen eines hohen Forzeps später angeführt ist.

1. P.-Nr. 1522/1905. 25 Jahre alt, C. vera 7 cm. Erste Geburt 1902 Kraniotomie, totes Kind, Nabelschnurvorfall. Zweite Geburt 1904, hoher Forzeps (2750 g) wegen Dehnung (siehe unten). Jetzt vorzeitiger Blasensprung und Nabelschnurvorfall, Dauer 24 (54) Stunden; mit totem Kinde eingeliefert, Spontangeburt. Mädchen, 2170 g, 49 cm lang.

2. P.-Nr. 3250/1906. II. Hinterhauptlage, vorzeitiger Blasensprung; Walchersche Hängelage durch $\frac{3}{4}$ Stunden, eine Stunde vor der Geburt, mit positivem Erfolg, Dauer 36 (48) Stunden. Mädchen, 2470 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 9 $\frac{1}{2}$:12:8:7 $\frac{3}{4}$:6 $\frac{3}{4}$:31 cm. Beide gesund entlassen.

Der kindliche Todesfall ist sicher nicht auf Rechnung der klinischen Geburtsleitung zu setzen, da der Nabelschnurvorfall außerhalb der Klinik eingetreten war.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

1. P.-Nr. 2224/1904. 28 Jahre alt, C. vera $6\frac{3}{4}$ cm. Erste Geburt Zange, Kind reif, tot. Zweite Geburt Spontangeburt, reifes, totes Kind. Dritte Geburt Querlage, Wendung, Kind tot. Vierte Geburt Spontangeburt, mazeriertes Kind. Jetzt II. doroanterior Querlage; nach fünfstündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa. Mädchen, 3150 g, 48 cm lang. Mutter und Kind gesund.

2. P.-Nr. 90/1906. 32 Jahre alt, C. vera — 7 cm. Erste Geburt 1899, Sectio caesarea, Mädchen lebt noch. Nach zweistündigen Wehen 1½ Stunden nach dem Blasensprung Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt). Sterilisierung durch Resektion der Tuben, Heilung per primam. Mädchen, 3200 g, 50 cm lang. Beide gesund entlassen.

3. P.-Nr. 175/1906. 30 Jahre alt, C. vera 7 cm. Erste Geburt 1896, Sectio caesarea, Kind lebt noch. Zweite Geburt 1899, Kraniotomie am toten Kinde (Nabelschnurvorfall). Dritte Geburt ebenfalls Kraniotomie (Nabelschnurvorfall). Vorzeitiger Blasensprung (mit Beginn der Wehen), nach zehn Stunden Sectio caesarea (querer Fundusschnitt), wegen Atonie supravaginale Amputation des Uterus, Heilung per primam. Mädchen, 4000 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 12:13:10½:9:7:36 cm. Mutter und Kind gesund entlassen.

4. P.-Nr. 2204/1906. 38 Jahre alt, C. vera 7½ cm. Erste Geburt Forzeps. Zweite Geburt Kraniotomie. Dritte und fünfte Geburt Frühgeburt. Vierte Geburt Abortus. Nach 33 Stunden Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt), Heilung per primam. Mädchen, reif, 3520 g, 50 cm lang. Beide gesund entlassen.

Hohe Zange:

P.-Nr. 1430/1904. 25 Jahre alt, ledig, C. vera 7 cm. Erste Geburt 1902 Kraniotomie am toten Kinde (Nabelschnurvorfall), 2350 g (enthirnt). Jetzt außerhalb nicht untersucht, aufgenommen 24 Stunden nach Beginn. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 72 (72) Stunden, Hinterscheitelbeineinstellung, Dehnung, schlechte Herztonen, Muttermund noch nicht ganz verstrichen. Hohe Zange; Kopf geht sehr leicht ins Becken, Kind asphyktisch, tot. Mädchen, fröhreif, 2750 cm, 49 cm lang, Schädelmaße: 10:12½:9:7½:7:33 cm.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 272/1904. 30 Jahre alt, C. vera 7 cm. Erste Geburt Forzeps, Dauer 38 (29) Stunden. Außerhalb von der Hebamme untersucht, eingeliefert 5 Stunden vor der Entbindung mit Fieber, Dehnung, dabei Muttermundlippen ödematos, Muttermund für vier Finger durchgängig, Kraniotomie am lebenden Kinde, dabei Zervixriß ins Scheidengewölbe reichend, Naht, Heilung. Knabe 2600 g (enthirnt), 51 cm lang. Mutter gesund.

2. P.-Nr. 688/1904. 23 Jahre alt, C. vera 7 cm. Erste Geburt (nicht zu ermitteln, taubstumm). Dauer 14 Stunden, Kind tot eingeliefert, keine Kopfgeschwulst, Kraniotomie des toten Kindes. Knabe 2350 g (enthirnt), 47 cm lang.

3. P.-Nr. 1400/1906. 26 Jahre alt, C. vera 7 cm. 1 Frühgeburt. Jetzt vorzeitiger Blasensprung, Dauer 20 (30) Stunden, aufgenommen

17 Stunden vor der Entbindung, 3 Stunden vor der Geburt Herztöne frequent, dabei Zervix noch 2 cm lang, Muttermund für zwei Finger durchgängig. Kind bald tot, Tympania uteri, Kraniotomie des toten Kindes, Muttermund sehr rigide, rechts Zervixriß bis zum Scheidengewölbe reichend, keine Blutung. Knabe 3200 g (entthirnt), 54 cm lang.

Dekapitation:

P.-Nr. 2804/1906. 21 Jahre alt, C. vera 7 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt Querlage, Wendung. Jetzt II. dorsoanteriore Querlage, Dauer 48 (48) Stunden, Wendung unmöglich wegen Dehnung, Herztöne sehr frequent, Dekapitation mit der Sieboldschen Schere, keine Verletzung. Knabe, 3150 g, 54 cm lang.

Künstlicher Abortus:

P.-Nr. 94/1903. 30 Jahre alt, C. vera 6 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt operative Entbindung, totes Kind. Zweite Geburt Sectio caesarea, Kind lebt, 3550 g. Künstlicher Abortus im zweiten Monate, weil eine neuerliche Operation verweigert wird.

Eine Mutter erlitt bei der Kraniotomie bei nicht verstrichenem Muttermund einen Zervixriß, Heilung.

Von den sechs Todesfällen der Kinder kommen zwei auf Kosten der auswärtigen Geburtsleitung, weil in einem Falle ein bereits totes Kind, im zweiten Falle ein zwar noch lebendes, aber in verschleppter Querlage befindliches Kind eingeliefert wurde.

Beim künstlichen Abortus mußte wegen Verweigerung einer neuerlichen Operation das kindliche Leben bei der fast absoluten Beckenenge von vornehmesten geopfert werden.

Von den beiden Kraniotomien konnte in einem Falle wegen der ungenügenden Erweiterung der Geburtswege das Absterben des Kindes nicht verhindert werden, während bei dem lebend perforierten Kinde die stattgehabte Infektion (Fieber) bei den noch nicht ganz eröffneten Geburtswegen den schweren Eingriff einer Beckenerweiterung natürlich kontraindizierte.

Es bliebe also nur noch der Todesfall bei der hohen Zange, bei dem aber das Nichteintreten des Schädels mehr in der ungünstigen Einstellung als in dem räumlichen Mißverhältnis begründet war, da die hohe Zange schon bei der ersten Traktion den Kopf leicht ins Becken brachte. Somit war die Hebosteotomie in keinem Falle einwandsfrei indiziert.

2. Allgemein verengt rachitisches Becken.

25 Fälle; 14 Erstgebärende, 11 Mehrgebärende mit 13 und 10 operativen Entbindungen.

A. Erstgebärende.

a) Spontangeburten.

Nur eine Erstgebärende hat spontan entbunden.

P.-Nr. 2193/1906. 18 Jahre alt, ledig, Becken: $25:27:29:9\frac{1}{2}:7\frac{1}{2}$ cm. Dauer 15 (8) Stunden, Kopf bald nach dem Blasensprung bereits in Beckenmitte (tiefer Querstand), Spontangeburt. Knabe, lebend, 2800 g, 48 cm lang, Schädelmaße: $10\frac{1}{2}:12\frac{1}{2}:8\frac{1}{4}:8:7\frac{1}{2}$: 35 cm.

Die Spontangeburt war hier durch die bedeutende Konfigurabilität des kindlichen Schädelns in so kurzer Zeit möglich.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

1. P.-Nr. 552/1903. 20 Jahre alt, Becken: 26:26:30:8:6 cm. Nach 48stündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea, wegen atonischer Blutung trotz Massage und Ergotin supravaginale Amputation des Uterus. Mädechen, 3200 g, 50 cm lang. Beide gesund entlassen.

2. P.-Nr. 916/1903. 25 Jahre alt, Becken: $26\frac{1}{2}:27:31:9\frac{1}{2}:7\frac{1}{2}$ cm. Vorzeitiger Blasensprung, Dauer 43 (42) Stunden. II. Hinterhauptlage, Sectio caesarea conservativa, Heilung per primam. Mädchen, 2850 g, 48 cm lang. Beide gesund entlassen.

3. P.-Nr. 2819/1903. 28 Jahre alt, Becken: $23\frac{1}{2}:26:29\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:7\frac{1}{2}$ cm. Mit 6 Jahren erst gehen gelernt, als Schwangere an die Klinik aufgenommen, hier 4mal untersucht, nach 6stündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa. Mädechen, 2600 g, 45 cm lang. Kind gesund, Mutter am sechsten Tag an Peritonitis gestorben.

Obduktion: Fibrinös-eiterige Peritonitis; im Uterus, in der Nähe des Schnittes blutig tingierte seröse Flüssigkeit mit Streptokokken, dieselben auch im Peritonealsekret.

4. P.-Nr. 3080/1906. 31 Jahre alt, Becken: $24:24:31:6\frac{3}{4}:4\frac{3}{4}$ cm. Außerhalb von Hebamme und Arzt untersucht, nach 10stündigen Wehen Sectio caesarea conservativa mit querem Fundusschnitt. Knabe, 3350 g, 53 cm lang, Schädelmaße: $11:13\frac{1}{2}:10\frac{1}{4}:10\frac{1}{2}:9\frac{1}{2}:36$ cm. Beide gesund entlassen.

Kraniotomie:

1. P.-Nr. 2298/1903. 21 Jahre alt, Becken: 23:24:25:— 8 $\frac{1}{2}$:6 cm. Mit totem Kind an die Klinik aufgenommen, Einleitung der Geburt, Dauer 16 Stunden (8 Stunden), Metreuryse, Kraniotomie des toten Kindes. Knabe, 2750 g (enthirnt).

2. P.-Nr. 2513/1903. 25 Jahre alt, Becken: $24\frac{1}{2}:25:29:—9:7$ cm. Dauer 12 Stunden (5 Stunden), Nabelschnurvorfall auswärts, mit totem Kind überbracht, Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen, reif, 2500 g (enthirnt), 49 cm lang.

3. P.-Nr. 2760/1903. 25 Jahre alt, Becken: 22:24:29:9:7 cm. Dauer 32 Stunden (8 Stunden), Nabelschnurvorfall auswärts, mit totem Kind aufgenommen, Kraniotomie des toten Kindes. Knabe, 2850 g (enthirnt), 52 cm lang.

4. P.-Nr. 518/1904. 22 Jahre alt, ledig, Becken: $25:—25:26\frac{1}{2}:—9:—7$ cm. Sectio verweigert, außerhalb nicht untersucht, aber an der Klinik öfters, Dauer 38 Stunden (5 Stunden), aufgenommen 12 Stunden vor der Entbindung, Dehnung 2 Stunden vor der Entbindung, Herztöne des

Kindes schlecht, Muttermund verstrichen, Kopf vollkommen beweglich nach links abgewichen. Kraniotomie des lebenden Kindes, der Kranioklast reißt zweimal aus, der Schädel wird schließlich stückweise mit der Kornzange extrahiert, dann nach Anlegen einer Gazeschlinge um den Hals und Herabholen eines Armes der Rumpf entwickelt. Normales Wochenbett. Keine Verletzungen. 3000 g (ohne Gehirn und Schädelknochen), 51 cm lang.

5. P.-Nr. 728/1904. 23 Jahre alt, ledig, Becken: 24:24:29:9:7 cm. Außerhalb nicht untersucht, aufgenommen als Schwangere. Dauer 15 Stunden (6 Stunden), Nabelschnurvorfall 6 Stunden vor der Entbindung, mißfarbiges Fruchtwasser, Kraniotomie des toten Kindes. Knabe, reif, 2700 g (enthirnt), 50 cm lang.

6. P.-Nr. 2089/1904. 18 Jahre alt, ledig, Becken: 25:24½:29:8½:6½ cm. Außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht, aufgenommen 7 Stunden vor der Entbindung, Dauer 15 Stunden (11 Stunden), Dehnung, kein Zangenversuch, Kraniotomie am sterbenden Kind. Mädchen, 2300 g (enthirnt), 47 cm lang.

7. P.-Nr. 2499/1904. 28 Jahre alt, Becken: + 23:— 25:29:8:6 cm. Dauer 72 Stunden (18 Stunden), aufgenommen unmittelbar vor der Entbindung, außerhalb der Anstalt zwei Forzepsversuche, Kind bereits tot, Dehnung, blutiger Urin, Kraniotomie am toten Kind; bei der Extraktion entweichen Gase aus dem Uterus, keine Verletzung. Mädchen, reif, 2600 g (enthirnt).

8. P.-Nr. 3414/1905. 23 Jahre alt, Becken: 25½:24½:30:9½:7½ cm. Dauer 13 Stunden (3 Stunden), Blasensprung und Nabelschnurvorfall außerhalb der Anstalt, mit totem Kind aufgenommen, Dehnung, Kraniotomie des toten Kindes. Mädchen, 2900 g (enthirnt), 52 cm lang.

Extraktion:

P.-Nr. 162/1904. 29 Jahre alt, Becken: 23:22 29:8:6 cm. Dauer 10 Stunden (½ Stunde), Steißlage, Kind tot, Extraktion am vorgefallenen Fuße. Knabe, mazeriert, 1075 g, 45 cm lang.

Von den Frauen starb eine nach einer Sectio caesarea aus relativer Indikation. Dieser Todesfall kommt auf Kosten der Klinik, da er einen nicht infizierten Fall betrifft.

Von den neun toten Kindern sind zwei, weil vor der Geburt bereits abgestorben, auch bei der Beurteilung der Mortalität der Kinder beim engen Becken ganz wegzulassen.

Vier Todesfälle kommen auf Rechnung der auswärtigen Geburtsleitung, da bei den Kindern dreimal wegen Nabelschnurvorfall, einmal nach Zangenversuchen der Tod noch vor der Aufnahme an die Klinik eingetreten war.

Von den drei Todesfällen an der Klinik ist einer auf ein Übersehen des Nabelschnurvorfallen zurückzuführen; unter den Fällen von Kraniotomie bei noch lebendem Kinde eignete sich, ganz abgesehen von den rigiden Weichteilen der Erstgebärenden, der eine Fall (Kraniotomie Nr. 6) wegen der Unsicherheit in der Asepsis des Geburtsschlauches nicht für eine Beckenerweiterung, die im letzten Falle (Kraniotomie Nr. 4)

vielleicht das kindliche Leben noch hätte retten können, allerdings wegen des großen Mißverhältnisses mit zweifelhaftem Erfolg für das Kind und unter ganz bedeutenden Gefahren für die Mutter.

B. Mehrgebärende.

a) Spontangeburt.

Auch hier hat nur eine Frau spontan entbunden.

P.-Nr. 734/1904. 34 Jahre alt, Becken: 25:26:30:9:7 cm. Zwei normale Geburten, lange dauernd. II. H.-L., Dauer 12 Stunden (sofort nach dem Blasensprung), Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, reif, 3000 g, 51 cm lang, Schädelmaße: 11:13:11:9:8:35 cm. Mutter und Kind gesund.

In diesem Falle ist wieder das Mißverhältnis zwischen C. vera (7 cm) und queren Schäeldurchmessern (9 und 8 cm) recht auffällig, zumal auch die Geburt nur 12 Stunden dauerte; allerdings war das lange Bestehen der Blase ein begünstigendes Moment.

b) Operative Entbindungen.

Sectio caesarea:

1. P.-Nr. 2761/1904. 27 Jahre alt, Becken: 27:26:29:9 $\frac{1}{2}$:7 $\frac{1}{2}$ cm.

1. Geburt Abortus, 2. Geburt Kraniotomie. Nach dreistündigen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa (querer Fundusschnitt). Mädchen, frühreif, 2650 g, 45 $\frac{1}{2}$ cm lang. Beide gesund entlassen.

2. P.-Nr. 2957/1906. 37 Jahre alt, verheiratet, Becken: 26:27:29:—9:—7 cm. 1. Geburt Kraniotomie, 2. Geburt Forzepsversuch, Kraniotomie (außerhalb). Jetzt nach 10stündigen schwachen Wehen bei stehender Blase Sectio caesarea conservativa mit querem Fundusschnitt, Sterilisierung durch Tubenresektion, Heilung per primam. Mädchen, frühreif, 2450 g, 47 cm lang. Beide gesund entlassen.

Hohe Zange:

P.-Nr. 3692/1905. 23 Jahre alt, Becken: 24:—25:28:9 $\frac{1}{2}$:7 $\frac{1}{2}$ cm.

1. Geburt 1904 (III. Klinik), hoher Forzeps, Kind tot, 2500 g. Jetzt künstliche Frühgeburt (33. Woche), Dauer 48 Stunden (1 $\frac{1}{4}$ Stunden), wegen Dehnung hoher Forzeps. Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, frühreif, 2040 g, 43 cm lang, Schädelmaße: 9 $\frac{3}{4}$:12:8 $\frac{1}{2}$:8:6 $\frac{1}{2}$:31 cm. Beide gesund entlassen.

Zange:

P.-Nr. 3626/1903. 39 Jahre alt, ledig, Becken: 23:25:25:9 $\frac{1}{2}$:7 $\frac{1}{4}$ cm. 1. Geburt vor 9 Jahren, Forzeps, reifes Kind, tot; 2. Geburt vor 7 Jahren, Frühgeburt (7. Monat), Kind tot. Jetzt Dauer 36 Stunden (27 Stunden), I. H.-L., wegen schlechter Herztöne Forzeps. Knabe, frühreif (8. Lunarmonat), 1700 g, 44 cm lang, Schädelmaße: 11:12 $\frac{3}{4}$:9:—8:—7:31 cm. Kind nach zwei Tagen an Lebensschwäche gestorben.

Kraniotomie:

P.-Nr. 788/1904. 24 Jahre alt, Becken: 25:25:30:9:—7 cm.

1. Geburt, Frühgeburt im 7. Monate. Jetzt Dauer 18 Stunden (4 Stunden), Steißlage, mit bis zur Skapula geborenem totem Kinde eingeliefert, Per-

floration des nachfolgenden Kopfes, keine Verletzung. Mädchen, reif, 2400 g (enthirnt), 48 cm lang.

Wendung bei Kopflage:

1. P.-Nr. 3391/1905. 28 Jahre alt, Becken: 23:24:27:9 $\frac{1}{4}$:7 $\frac{1}{4}$ cm. 1902 prophylaktische Wendung, lebendes Kind (2250 g, 48 cm lang, Schädelmaße: 11:13:10:9 $\frac{1}{2}$:7 $\frac{1}{2}$:33 cm). Jetzt künstliche Frühgeburt (Anfang des 10. Lunarmonates) mit Einführung von Bougies, Kolpeuryse, Hystereuryse, prophylaktische Wendung, Extraktion (das Kind reitet auf der Nabelschnur); Knabe, leicht asphyktisch, wiederbelebt, frühreif, 2550 g, 50 cm lang, Schädelmaße: 10:12:9:9:8:32 cm.

2. P.-Nr. 3542/1906. 25 Jahre alt, Becken: 23 $\frac{1}{2}$:27:29:9:7 cm. Zwei normale Geburten. Dauer 100 Stunden ($\frac{1}{4}$ Stunde), Tamponade der Zervix, äußere Wendung, dann Herabholen des Fußes, Manualhilfe, Kind asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 3000 g, 50 cm lang, Schädel: biparietal Durchmesser 9 $\frac{1}{2}$ cm, bitemporaler Durchmesser 8 cm, Umfang 34 cm. Wochenbettfieber, Serumbehandlung, Heilung.

3. P.-Nr. 1053/1906. 24 Jahre alt, Becken: 25:26:29:8 $\frac{1}{2}$:6 $\frac{1}{2}$ cm. Erste Geburt künstliche Frühgeburt (8. Monat). Jetzt Einleitung der Frühgeburt (35. Woche), nach vier Tagen bei stehender Blase prophylaktische Wendung, dabei Nabelschnurvorfall, daher Extraktion. Mädchen, frühreif, 2420 g, 48 $\frac{1}{2}$ cm lang, Schädelmaße: 10 $\frac{1}{2}$:12 $\frac{3}{4}$:9 $\frac{1}{2}$:8:7:30 cm. Beide gesund entlassen.

Künstlicher Abortus:

1. P.-Nr. 1754/1905. 30 Jahre alt, Becken: 23:23:29:8:6 cm. Erste Geburt mazerierte Frucht, Extraktion in Steißlage (siehe oben), taubstumm, Sectio abgelehnt, künstlicher Abortus (3. Monat).

2. P.-Nr. 351/1906. 39 Jahre alt, Becken: 25 $\frac{1}{2}$:26:30:8:6 cm. 1. 1896 Kraniotomie am lebenden Kind; 2. 1898 Sectio caesarea, Kind nach einem Monate gestorben; 3. 1903 künstlicher Abortus (6. Woche). Jetzt künstlicher Abortus im zweiten Monat.

Von den Müttern erkrankte eine an Puerperalfieber (Wendung), unter Serumbehandlung Heilung.

Von den Kindern wurden drei asphyktisch geboren, konnten aber rasch wiederbelebt werden.

Von den vier Todesfällen der Kinder betrifft einer ein bereits tot eingeliefertes Kind, ein weiterer ein lebensschwaches frühreifes Kind, das mit Zange leicht entbunden wurde, nicht asphyktisch war. Die beiden Fälle sind bei der Berechnung der klinischen Mortalität beim engen Becken wohl auszuschalten.

In den zwei anderen Fällen (Abortus) wurde auf das kindliche Leben von Anfang an verzichtet.

Anhang.

Da zur Beurteilung des Geburtsverlaufes und der Leistungsfähigkeit der Operationen nur die regelmäßig verengten Becken von Wichtigkeit sind, so finden die schräg verengten Becken nur anhangsweise

Erwähnung, während von den osteomalazischen Becken (17 Fälle) ganz abgesehen wird, da sie von anderer Seite aus derselben Klinik eine eingehende Bearbeitung erfahren.

Schräg verengte Becken.

Zu diesen gehören 2 koxalgische und 4 rachitische Becken mit gleichzeitig bestehender Kyphoskoliose der Wirbelsäule.

In einem Falle von koxalgischem Becken (C. vera $9\frac{1}{2}$ cm) wurde ein 3450 g schweres Mädchen in 27 Stunden spontan geboren; das Kind war asphyktisch, konnte nicht wiederbelebt werden.

In den übrigen fünf Fällen war eine operative Entbindung notwendig.

Sectio caesarea:

P.-Nr. 1502/1906. 41 Jahre alt, verheiratet, Becken: 25:27:26: $11\frac{1}{4}:9\frac{1}{4}$ cm. Distantia tuber. ossis ischii $5\frac{1}{2}$ cm, Konjugata des Beckenausganges 10 cm, die absteigenden Schambeinäste fast parallel verlaufend, Kreuzbein wenig gewölbt, Beckenbucht schmal, Kyphose der Lenden, Skoliose der Brustwirbelsäule.

Erste Geburt 1902 Sectio caesarea (in Krems), danach Fieber durch 6 Wochen, Kind nach 18 Monaten gestorben; zweite Geburt künstlicher Abortus im vierten Monat; dritte Geburt Abortus im zweiten Monat. Da die Frau ein lebendes Kind wünscht, so wird am normalen Schwangerschaftsende nach 10stündigen Wehen bei stehender Blase die Sectio caesarea ausgeführt. Vorwälzen des Uterus wegen zahlreicher Darmadhäsionen am Fundus (hintere Wand) nicht ganz möglich; querer Funduschnitt vor denselben. Heilung per primam. Knabe, 3400 g, 53 cm lang, Schädelmaße: $13\frac{1}{2}:13\frac{1}{2}:10:9\frac{1}{2}:9:34$ cm. Beide gesund entlassen.

Zange:

1. P.-Nr. 2211/1904. 25 Jahre alt, verheiratet, Erstgebärende, koxalgisches Becken. Mit 17 Jahren linksseitige Koxitis. Darmbeinkaries, bedeutende Verengerung der linken Beckenhälfte, äußere Maße: 26:28:31 cm. Dauer 72 Stunden (40 Stunden), Kopf bereits eingetreten und fixiert, Dehnung, mißfarbiges Fruchtwasser, Forzeps, Kind schwer asphyktisch, wiederbelebt. Mädchen, 3300 g, 51 cm lang, Schädelmaße: $12\frac{1}{2}:14:9\frac{1}{2}:9\frac{3}{4}:8\frac{1}{2}:36$ cm. Normales Wochenbett, beide gesund entlassen.

2. P.-Nr. 3537/1905. 18 Jahre alt, ledig, Erstgebärende, kyphotisch quer verengtes Becken: 24:27:29:12:10 $\frac{1}{2}$ cm. Konjugata des Ausganges 8 cm, querer Durchmesser 7 cm. Kyphoskoliose der Lenden- und unteren Brustwirbelsäule, Kreuzbein steil, Promontorium scharf vorspringend, Kreuzbein nach vorne winkelig abgeknickt, die beiden absteigenden Schambeinäste bilden einen spitzen Winkel, Beckenbucht ungleichmäßig verengt.

Geburtsdauer 62 Stunden ($1\frac{1}{2}$ Stunden, künstlich), nach Blasensprung kräftige Wehen, wegen schlechter Herztöne Forzeps in Beckenmitte (Querstand), wegen des engen Ausganges schwierig. Knabe, 3200 g, 52 cm lang, Schädelmaße: 10:13 $\frac{1}{2}:9:9\frac{1}{4}:8\frac{1}{4}:33\frac{1}{2}$ cm. Beide gesund entlassen.

Kraniotomie:

P.-Nr. 1750/1905. 43 Jahre alt, ledig. Erstgebärende. Spondylitis lumbalis im dritten Lebensjahr mit Gibbusbildung, Beckenmaße: 25:28:

29:11 cm, Becken asymmetrisch, der linke schräge Durchmesser kleiner als der rechte, die linke Spina ossis ischii stärker vortretend.

Als Schwangere aufgenommen, Dauer 76 Stunden (70 Stunden), Kopf bald in Beckenmitte, wo er verbleibt, Kind 8 Stunden vor der Entbindung bei engem Muttermund abgestorben, wegen Fieber Kraniotomie des toten Kindes, Extraktion des Kopfes vor die Vulva, die Schultern folgen nicht wegen fester Umschnürung durch den straff gespannten Muttermund, Absetzen des linken Armes mit dem Braunschen Haken im Schultergelenk und Extraktion, worauf die Entwicklung des Rumpfes gelingt, keine Verletzungen der Zervix. Knabe, reif, 2990 g, 52 cm lang. Mutter gesund, nur am ersten Tage Temperatur 38°7, sonst afebril.

Wendung:

P.-Nr. 1948/1903. 27 Jahre alt, ledig, Erstgebärende, Becken: 25:24:29:11:9 cm. Becken rechts enger, Kyphoskoliosis dorsalis sin., Lordosis lumbalis. Kreuzbein schräg verlaufend, Hängebauch.

Als Schwangere aufgenommen, künstliche Frühgeburt (34. Woche) mit Bougieeinführung. Wendung und Extraktion, Kind asphyktisch, nicht wiederbelebt. Mädchen, frühreif, 2200 g, 47 cm lang, Schädelmaße: 10:12:8:8:7:31 cm.

Obduktion: Zerreißung der Halswirbelsäule.

Exostosenbecken.

Sectio caesarea.

P.-Nr. 2992/1906. 30 Jahre alt, ledig, Becken: 24:26½:29½:9½:7 cm. Symphyse spornartig vorspringend.

Erste Geburt (achter Lunarmonat) spontan. Als Schwangere aufgenommen; da die Frau ein lebendes Kind wünscht, wird nach 5stündigen Wehen bei bereits gesprungener Blase die Sectio caesarea ausgeführt (querer Fundusschnitt). Die Symphyse zeigt eine nach innen vorspringende Exostose, deren Spitze vom Promontorium 7 cm (bei der Laparotomie gemessen) entfernt ist. Heilung per primam. Knabe, 3070 g, 49 cm lang, Schädelmaße: +11:+13:10:9:8:32 cm. Beide gesund entlassen.

Um eine kurze Übersicht über die Häufigkeit der einzelnen Beckenformen nach den jeweiligen Graden ihrer Verengerung mit ihren spontanen und operativen Entbindungen zu haben, wurde Tabelle I zusammengestellt. Ein Blick auf dieselbe lehrt uns, daß die rachitisch verengten Becken mit 446 Fällen gegenüber den einfach platten und allgemein verengten mit 439 Fällen in der Überzahl sind. Während nun die nichtrachitischen Becken in den geringsten Graden von Verengerung am häufigsten sind und dann gleichmäßig an Frequenz abnehmen, finden sich bei den rachitischen Becken gerade beim II. und III. Grad die meisten Fälle.

T a b e l l e 1.

Art des engen Beckens	Gesamt- zah	In Pro- zenten	Erstgebärende		Mehrgebärende	
			Anzahl	spontane Geburten	operative Geburten	Anzahl
I. Grad: Conjugata vera — 10 bis 95 cm.						
Einfach platt	170	19.20	72	68	94.44% ₀	98
Rachitisch platt	45	5.08	25	19	76.00% ₀	20
Allgemein verengt	95	10.73	59	52	88.14% ₀	7
Allgemein verengt rachitisch	20	2.26	8	8	100.00% ₀	—
Summe	330	37.27	164	147	89.06% ₀	17
II. Grad: Conjugata vera 94 bis 86 cm.						
Einfach platt	73	8.81	32	25	78.13% ₀	7
Rachitisch platt	126	14.24	58	52	89.66% ₀	6
Allgemein verengt	61	6.89	32	24	75.00% ₀	8
Allgemein verengt rachitisch	59	6.67	27	19	70.37% ₀	8
Summe	324	36.61	149	120	80.54% ₀	29
III. Grad: Conjugata vera 85 bis 76 cm.						
Einfach platt	15	1.69	7	7	100.00% ₀	—
Rachitisch platt	84	9.49	33	18	54.55% ₀	15
Allgemein verengt	20	2.25	8	6	75.00% ₀	2
Allgemein verengt rachitisch	62	7.01	32	20	62.50% ₀	12
Summe	181	20.45	81	51	63.75% ₀	29
IV. Grad: Conjugata vera 75 bis 6 cm und darunter.						
Einfach platt	—	—	—	—	—	—
Rachitisch platt	25	2.82	13	3	23.07% ₀	10
Allgemein verengt	—	—	—	—	—	—
Allgemein verengt rachitisch	25	2.82	14	1	7.14% ₀	13
Summe	50	5.64	27	4	14.81% ₀	23
Gesamtzahl	885	—	420	322	76.67% ₀	98
					23.33% ₀	465
					40.59% ₀	319
					13.04% ₀	3
					13.04% ₀	23
					68.61% ₀	146
					31.39% ₀	19

Spontangeburt.

Von den 885 Frauen mit engem Becken haben $641 = 72\cdot42\%$ spontan entbunden. Der Hauptgrund, warum bei unserem Material die Zahl der Spontangeburten gegenüber anderen Kliniken zurückbleibt und warum anderseits auch die kindliche Mortalität größer ist als an einigen anderen Stationen, ist in der großen Anzahl von bedeutend verengten rachitischen Becken zu suchen.

Auch Ludwig und Savor hatten in der Zusammenfassung des Materiale eines höhere Operationsfrequenz und geringere Anzahl von Spontangeburten, und zwar nach Abzug der schräg verengten und osteomalazischen Becken $56\cdot51\%$ spontane gegenüber $43\cdot49\%$ operativer Entbindungen (nach 1889 $40\cdot8\%$), als einige andere Stationen zu verzeichnen. An der Prager Klinik war für die Jahre 1891—1895 nach den Berichten von Knapp die Operationsfrequenz höher (61%) und an der Klinik C. v. Brauns stellte sich dieselbe sogar auf 64% (v. Braun-Herzfeld).

Ludwig und Savor beziehen das bei den Vergleichen mit dem Material der Dresdener Klinik mit Recht auf die Verschiedenheit der Fälle, indem dort bei **375** Spontangeburten **256** allgemein verengte Becken sich fanden, wobei nur in einem Sechstel aller Fälle die Richtigkeit der nach den äußeren Beckenmaßen angenommenen Verengerung durch Messung der C. diagonalis bestätigt wurde. Das Gleiche gilt von der neuesten Arbeit von Weindler über die drei Jahre 1898—1900 derselben Klinik. Auch hier fanden sich bei einer Frequenz der Spontangeburten von $74\cdot6\%$ die allgemein verengten Becken unter den **1201** Spontangeburten nicht weniger als **854** mal vertreten, wobei aber nur in **184** Fällen eine innere Beckenmessung vorgenommen worden war. Daher können sich die Resultate zum Vergleiche nur dann gegenüberstellen lassen, wenn die nur auf äußere Beckenmessung hin diagnostizierten Becken ausgelassen oder aber bei unserem Material in gleicher Weise auch die nur äußerlich gemessenen engen Becken herangezogen würden, wodurch dann allerdings die Frequenz der Spontangeburten bei uns ebenfalls 80% erreichte. Das Gleiche gilt auch in einem gewissen Sinne für die Frequenzbestimmung, die Leopold über das klinische Jahr 1906 mit **81%** Spontangeburten angegeben hat. Wenn auch hier als ungünstiges Moment der Umstand anzuführen ist, daß nur Becken mit einer C. vera von **8 cm** abwärts, beziehungsweise mit einer C. externa unter **18 cm** in die Berechnung einbezogen sind, so ist eben gar kein Anhaltspunkt, ob nicht auch hier ein größerer Teil, wenn nicht sogar eine über-

wiegende Anzahl von innerlich nicht gemessenen Becken sich darunter befindet wie in den früheren Jahren derselben Klinik.

Bei Zweifel beträgt nach dem Referate für den Zeitraum von **1899—1906** die Operationsfrequenz für alle engen Becken **24·25%**, ist also nur wenig geringer als bei unseren Fällen.

Beim Material der Döderleinschen Klinik, wie es uns in der Bearbeitung von Baisch vorliegt, finden wir **80%** Spontangeburten verzeichnet, eine an sich einwandfreie Zahl, da nur Fälle mit gemessener C. diagonalis berücksichtigt wurden. Hinter diesen ist die Anzahl unserer Spontangeburten um ein Geringes zurückgeblieben, aber nicht etwa deswegen, weil bei uns die Geburtsleitung weniger expektativ war, sondern weil hier eben die hochgradiger verengten rachitischen Becken mit ihrer größeren Seltenheit von Spontangeburten in der Überzahl sind, anderseits aber auch die Berechnung der Beckenverengerung differiert. Baisch hat das allgemein verengte Becken von 10 bis $9\cdot6\text{ cm}$, das bei uns weggeblieben ist (10 cm C. vera, bei Abzug von $1\frac{1}{2}\text{ cm}$ aus der Diagonalsberechnung berechnet, wurden nämlich bei uns überhaupt nicht mehr berücksichtigt), dabei mit hineingenommen (**56** Fälle mit nur einer operativen Entbindung). Bei den platten und allgemein verengten Becken II. Grades mit einer Gesamtzahl von **125** und **325** Fällen, dabei **15** und **33** operativen Entbindungen, der Tübinger Klinik müßten natürlich auch die nicht rachitischen Becken mit einer C. diagonalis von $11\frac{1}{2}\text{ cm}$ und einer C. vera von $9\frac{1}{2}\text{ cm}$ ($= 10\text{ cm}$ nach unserer Schätzung) ebenfalls in Abzug kommen, da die gleichen Beckenformen in unserem Materiale nach unserer Berechnung noch immer nicht mitgezählt sind. Wenn es mir auch unmöglich ist, diese Fälle mit einer natürgemäß außerordentlich hohen Frequenz von Spontangeburten (über **90%**) in Abrechnung zu bringen, so läßt sich doch mit Bestimmtheit behaupten, daß bei Gegenüberstellung vollständig gleichwertiger Beckenformen die Anzahl unserer Spontangeburten nicht nur gleich, sondern vielleicht sogar größer würde, was ja eine Erklärung in der dort häufig angewendeten Beckenerweiterung finden könnte.

Das Zurückgehen unserer Operationsfrequenz gegenüber der in früheren Jahren ist zum Teil darauf zurückzuführen, daß wir auch bei den prophylaktischen Operationen auswählen gelernt haben, mit Rücksicht auf die Möglichkeit, bei einem großen Mißverhältnis das bedrohte kindliche Leben eventuell durch die immer mehr an Gefährlichkeit verlierende *Sectio caesarea* zu retten.

Es geht aus der Betrachtung des Materiale zur Genüge hervor, daß auf der Klinik jederzeit der Standpunkt vertreten wurde, den Verlauf der Spontangeburt so lange als möglich abzuwarten. Dieser

expektative Standpunkt drückt sich noch deutlicher aus, wenn wir offen Kritik an den Resultaten unserer Spontangeburten üben und zeigen, daß zur Rettung des Kindes die Operationsfrequenz noch hätte gesteigert werden müssen.

Bei den Spontangeburten sind **31** tote Kinder zu verzeichnen. Da vier Kinder bereits vor Beginn der Geburt abgestorben waren und mehr oder weniger die Zeichen der Mazeration zeigten, so sind sie bei Berechnung der Mortalität des engen Beckens auszuschalten. Das Gleiche gilt natürlich auch von jenen Fällen, wo der Tod weder durch eine lange Geburtsdauer oder eine Komplikation auf Grund des engen Beckens (Nabelschnurvorfall, vorzeitiger Blasensprung) bedingt war, wie es der wahre Nabelschnurknoten und die Nabelschnurumschlingung darstellt. Ersterer findet sich einmal bei einem bereits tot eingelieferten Kind, einmal bei einem Kinde, das an der Klinik während der an sich ohne Schwierigkeiten verlaufenden Spontangeburt gestorben war, letztere zweimal bei noch lebend eingelieferten Kindern. Wenn wir diese Todesfälle, als mit dem engen Becken in keiner Weise zusammenhängend, nach dem Beispiele anderer Autoren ebenfalls ausschalten, so erhalten wir **23** Todesfälle, die dem engen Becken zur Last fallen = **2.59%** aller Geburten beim engen Becken, **3.64%** aller Spontangeburten beim engen Becken. Von diesen 23 Fällen wurden vier mit bereits totem Kinde nach Nabelschnurvorfall außerhalb der Anstalt an die Klinik gebracht. Daher verbleiben als Mortalität des engen Beckens bei klinischer Geburtsleitung **19** Fälle = **2.14%** aller engen Becken, **3%** aller Spontangeburten.

Wenn wir nun diese 19 Fälle näher beurteilen, so müssen wir bei objektiver Kritik zugestehen, daß sich unter ihnen sieben Fälle finden, wo die Geburtsleitung sicher zu expektativ war, indem trotz des bereits längere Zeit »zangengerecht« stehenden Schädels der spontane Geburtsverlauf abgewartet wurde, wodurch dann die Kinder so schwer asphyktisch waren, daß alle Wiederbelebungsversuche vergeblich blieben. Diese Fälle kommen auf Kosten der Klinik. Bei einem derartig großen Material, wie es unsere Klinik mit jährlich zirka 3600 Geburten aufweist, ist es natürlich für den die Verantwortung tragenden diensthabenden Assistenten unmöglich, die Herztöne des Kindes stets zu überwachen, so daß dieses den jungen praktizierenden Ärzten anvertraut werden muß. Deshalb werden sich derartige Fehler in der richtigen Beurteilung der Beschaffenheit der kindlichen Herztöne, ebenso wie das Übersehen eines Nabelschnurvorfallen in einem unserer Fälle, so bedauerlich solche Vorkommnisse sind, kaum an einer großen Station ganz vermeiden lassen.

Bringt man diese 8 Fälle in Abzug, wo es durch einen auch für die Mutter nicht gefahrvollen Eingriff möglich gewesen wäre, das Kind zu retten, so bleiben immer noch elf Fälle übrig, wo man dem bedrohten kindlichen Leben ziemlich machtlos gegenüberstand, das ist 1·24% aller engen Becken, 1·74% aller Spontangeburten. In drei Fällen trat der Tod infolge Gehirnkompression und intrakranieller Blutung, die auf das Trauma bei Durchtritt des kindlichen Schädels zurückzuführen war, ein; alle drei Fälle betrafen aber Erstgebärende, von denen eine außerhalb untersucht worden war, wo mithin die Vornahme einer Beckenerweiterung mit großen Gefahren für die Mutter verbunden gewesen wäre. Zweimal war der Nabelschnurvorfall zwar sofort erkannt worden, doch war in einem Falle bei Unmöglichkeit der Wendung und noch wenig eröffnetem Muttermund das kindliche Leben nicht zu retten, während im zweiten Falle trotz der sofort nach dem Nabelschnurvorfall, noch während der Vorbereitungen zur operativen Entbindung, erfolgenden Geburt das kindliche Leben tödlich gefährdet wurde. In den übrigen Fällen handelte es sich um bestehendes Fieber oder gänzlich unvorbereitete Weichteile, zu einer Zeit, wo bereits das kindliche Leben in Gefahr war.

Bezüglich der einzelnen Beckenformen verteilen sich die Spontangeburten und die dem engen Becken zur Last fallenden toten Kinder:

	Erst- gebärende	Dabei tote Kinder	Mehr- gebärende	Dabei tote Kinder
Einfach plattes Becken . . .	100	5	130	2
Rachitisch plattes Becken . . .	92	2	87	2
Allgemein verengtes Becken . . .	82	4	63	2
Allgem. verengt rachit. Becken	48	5	39	1
Summe der Spontangeburten	322	16	319	7

Es zeigt sich also, daß bei den Erstgebärenden zwar die Spontangeburt häufiger erfolgte als bei den Mehrgebärenden (siehe Tabelle I: 76·67% : 68·61%), daß bei jenen aber das kindliche Leben dabei doppelt so oft gefährdet war als bei den letzteren. Das Gleiche gilt auch, wenn wir die Asphyxie berücksichtigen, indem elf Fälle bei den Erstgebärenden sieben bei den Mehrgebärenden bei annähernd gleicher Anzahl von Spontangeburten gegenüberstehen. Bezüglich der einzelnen Beckenformen tritt die von anderen so betonte günstige Prognose des allgemein verengten Beckens, die sich ja auch bei unseren Fällen in der größeren Anzahl von Spontangeburten nach einer Seite hin manifestiert, bei Berücksichtigung der Todesfälle nicht so her-

vor, während wohl übereinstimmend mit den Ergebnissen anderer Zusammenstellungen das allgemein verengt rachitische Becken die schlechtesten Aussichten auf Spontangeburten und bei diesen auf lebende Kinder gibt.

Wenn wir unsere Resultate bezüglich des kindlichen Lebens mit anderen Kliniken vergleichen, so finden wir, daß bei Döderlein die dem engen Becken und der klinischen Geburtsleitung zur Last fallende Mortalität nur 1·48% gegenüber 3% unserer Fälle beträgt. Diese Zahl bleibt sogar noch hinter dem unvermeidlichen Mortalitätskoeffizienten unserer Klinik mit 1·74% zurück, ein Umstand, der deutlich zeigt, daß wir die Erklärung in der oben bereits dargelegten Verschiedenheit der noch berücksichtigten Fälle von engem Becken zum größten Teil zu suchen haben. Bei der von Weindler berechneten Mortalität für die Dresdener Klinik von 0·4% für Erstgebärende und 1·1% für Mehrgebärende gibt der Umstand zu erwägen, daß die leichtesten Grade von Beckenverengerung in der überwiegenden Mehrzahl vertreten waren und daß außerdem in vielen Fällen die C. diagonalis nicht gemessen worden war. Zweifel hatte unter den Spontangeburten bei den leichteren Graden von Beckenverengerungen 6·3% kindliche Mortalität bei Erstgebärenden und 2·2% bei Mehrgebärenden bei klinischer Geburtsleitung, wobei von der künstlichen Frühgeburt nur wenig Gebrauch gemacht wurde.

Was nun das Resultat für die Mütter anlangt, so erkrankten von den 641 spontan entbundenen Frauen 7 an Puerperalfieber. Während in sechs Fällen unter Serumbehandlung Heilung eintrat, starb eine Frau an septischer Endometritis. Da dieselbe hoch fiebernd an die Klinik eingeliefert wurde, so kommt dieser Todesfall vielleicht auf Kosten des engen Beckens, sicherlich aber nicht auf Kosten der Klinik. Es beträgt demnach die Mortalität bei der Spontangeburt 0·11% für alle engen Becken und 0·15% für alle Spontangeburten. Für die klinische Geburtsleitung ist die mütterliche Mortalität gleich Null.

Grenzen der Spontangeburt.

Wenn wir uns an der Hand des Materials die Frage zur Beantwortung vorlegen, bis zu welchem Grade von Beckenverengerung man auf eine Spontangeburt voraussichtlich hoffen könne, so kommen zur Entscheidung mehrere Momente in Betracht, vor allem die Leistungsfähigkeit der Uterusmuskulatur und damit die Intensität der Wehen, ein Faktor, der aber bei Erstgebärenden nie im voraus sich bestimmen läßt. Daneben ist natürlich in erster Linie das Verhältnis zwischen Beckeneingang

und dem durchtretenden kindlichen Schädel maßgebend, was ein Vergleich der C. vera mit den beiden queren Schädeldurchmessern veranschaulichen kann. Es wurden deshalb bei den besonders schweren Kindern zur richtigen Beurteilung der Möglichkeit, wie weit man auf eine Spontangeburt noch hoffen könne, die genauen Geburtsdaten angeführt. Dieselben sollen hier in einer Übersicht zusammengestellt werden:

Tabelle II.

Spontangeburten großer Kinder bei Verengerungen II. bis IV. Grades.

Art des Beckens	Gewicht des Kindes	Erstgebärende			Mehrgebärende		
		Zahl	Geburtsdauer	Tote Kinder	Zahl	Geburtsdauer	Tote Kinder
II. Grad: Conjugata vera 9·4 bis 8·6 cm.							
platt	3500 g 4000 g	4 —	24 Stund. —	1 —	6 4	10 Stund. 13 >	—
rachitisch platt	3500 g 4000 g	5 2	24 Stund. 41 >	— 1	10 5	30 Stund. 24 >	1
allgemein verengt	3500 g 4000 g	3 —	13 Stund. —	— —	4 —	42 Stund. —	1
allgemein verengt rachitisch	3500 g 4000 g	1 —	7 Stund. —	— —	1 2	20 Stund. 49 >	—
Summe	3500 g 4000 g	13 2	— —	1 1	21 11	— —	2
III. Grad: Conjugata vera 8·5 bis 7·6 cm.							
platt	3500 g 4000 g	2 —	98 Stund. —	1 —	1 1	30 Stund. 12 >	—
rachitisch platt	3500 g 4000 g	1 —	37 Stund. —	— —	5 1	19 Stund. 21 >	—
allgemein verengt	3500 g	— u. dar- über	— —	— —	2 —	10 Stund. —	—
allg. verengt rach.	3500 g	u. dar- über	3	26 Stund.	1	12 Stund.	—
Summe	3500 g 4000 g	6 —	— —	2 —	10 2	— —	—
IV. Grad: Conjugata vera 7 cm.							
rachitisch platt	3000 g	1	18 Stund.	—	—	—	—
allg. verengt rach.	3000 g	—	—	—	1	12 Stund.	—
Gesamtsumme	3500 g 4000 g	20 2	— —	3 1	32 13	— —	2
	—	22	—	4	45	—	2

Wir sehen, daß beim II. Grad der Beckenverengerung die schweren Kinder mit einem Gewichte von 3500 g bis über 4000 g in 15 und

32 Fällen, d. i. in **12½** und **25%** aller engen Becken vertreten sind, wobei sie sich zur Zahl der gleich schweren, operativ entbundenen Kinder wie **5:4** und **2:1** verhalten, mit anderen Worten, daß selbst von diesen schweren Kindern noch weit mehr als die Hälfte spontan entbunden wurden.

Ähnlich verhält es sich mit dem III. Grade, wo bei den Erstgebärenden wieder **12%**, bei den Mehrgebärenden sogar **30%** aller spontan geborenen Kinder **3½ kg** und mehr wogen und diesen **6** und **12** spontanen Entbindungen nur **5** und **11** operativ entbundene, gleich schwere Kinder gegenüberstehen. Diese hochwichtige Tatsache, daß selbst bei mittleren und stärkeren Graden von Beckenverengung noch Kinder spontan geboren werden können, deren Gewicht die Durchschnittszahl von **3000 g** weit überschreitet, ist nicht neu. Auch Weindler bringt aus der Leopoldschen Klinik einige Beispiele hierfür (6), ohne aber die Frequenz genau anzugeben, und in gleicher Weise finden sich in der Zusammenstellung von Baisch Fälle vertreten. Aber, daß auch bei großen Kindern die Spontangeburten keine Raritäten darstellen, sondern in einem gewissen Prozentsatz mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden können, geht aus dem großen Materiale unserer Klinik hervor, wo in erster Linie der natürliche Geburtsverlauf beobachtet und nicht durch Vornahme einer größeren Operation im Interesse des Kindes eingegriffen wurde.

Diese Tatsache ist aber von allergrößter Wichtigkeit zur Beurteilung der Frage, ob die beckenerweiternde Operation im Interesse des Kindes trotz der Gefährdung der Mutter zu den typischen Eingriffen bei den engen Becken gezählt werden soll.

Als unterste Grenze haben wir in zwei Fällen eine C. vera von **7 cm** beobachtet. Sellheim nimmt auf Grund seiner Untersuchungen die Grenze der Spontangeburten ausgetragener und reifer Kinder bei **8 cm** C. vera an und ScipiaDES konnte an dem Material der Klinik Tauffer in Budapest die Spontangeburt eines Kindes mit **34 cm** Schädelumfang bei einer C. vera von unter **8 cm** überhaupt nicht beobachten.

Wenn wir die Frage, wie weit bei dem abwartenden Verfahren das Leben dieser großen Kinder bedroht wurde, zur Beantwortung uns vorlegen, so müssen wir vor allem die Todesfälle genauer ins Auge fassen. Bei den Erstgebärenden ist die kindliche Mortalität dieser Fälle zwar groß (vier Fälle), aber bei genauer Betrachtung der näheren Umstände muß man zugeben, daß nur zwei Fälle durch die beim Passieren des engen Beckeneinganges entstandene Kompression des Schädelns mit Blutung in den Hirnhäuten tödlich verlaufen waren und daß von diesen beiden Fällen der eine wegen gleichzeitig bestehenden hohen

Fiebers sich für die Vornahme einer beckenerweiternden Operation nicht geeignet hätte. In einem dritten Falle starb das Kind gleich nach Beginn der Geburt rasch ab, während das vierte Kind den Beckeneingang ohne Schaden passiert hatte und nur zu lange im Beckenausgang stand. Für die brennende Frage, ob es möglich ist, das Hindernis bei der Größe des Kindes ohne Schaden zu überwinden, kommen demnach nur die zwei Todesfälle von Gehirnblutung in Betracht. Noch viel günstiger gestalten sich die Verhältnisse bei den Mehrgebärenden, wo der eine Todesfall, weil das Kind bereits vor Beginn der Geburt abgestorben war, auszuschalten ist, während der zweite, der eine infizierte Frau betraf, wohl in keiner Weise vermieden werden konnte.

Auch Zweifel hat sich unter Ablehnung der künstlichen Frühgeburt auf den Standpunkt gestellt, die spontane Entbindung bei großen Kindern und engem Becken abzuwarten und erst je nach der eintretenden Notwendigkeit therapeutisch zu verfahren, und er hat dabei unter 16 Spontangeburten bei Mehrgebärenden bei Kindern von 3500 g zwei Todesfälle zu verzeichnen, was einer kindlichen Mortalität von 12,5% (gegenüber 2,1% unserer Fälle) entsprechen würde.

Um dem Einwande zu begegnen, daß das Gewicht des Kindes nicht das richtige Maß zur Beurteilung des räumlichen Mißverhältnisses abgebe, habe ich auch die queren Durchmesser des kindlichen Schädels mit dem Werte der C. vera verglichen und dabei gefunden, daß in jenen Fällen, wo neben dem Gewichte des Kindes auch die Schädeldurchmesser sich verzeichnet fanden, 28mal der biparietale Durchmesser größer war als das Maß der C. vera, und zwar 8mal bis zu $1/2$ cm, 14mal 1 cm, 4mal $1\frac{1}{2}$ cm und 2mal sogar 2 cm, wobei bei den letzteren Fällen auch der bitemporale Durchmesser nicht nur der C. vera gleichkam, sondern sie sogar übertraf. Die Fälle, wo trotz des großen Gewichtes ein kleiner Schädel vorhanden war, so daß kein Mißverhältnis zwischen den maßgebenden Faktoren gegeben war, sind außerordentlich selten, aber immerhin vorhanden und zeigen die Notwendigkeit, stets auch die kindlichen Schädelmaße zur Beurteilung heranzuziehen.

Außer diesen Fällen mit schweren Kindern sind noch in weiteren 26 Fällen, wo das kindliche Gewicht zwischen 3000 g und 3500 g schwankte, die gleichen räumlichen Mißverhältnisse zu verzeichnen, wobei die Differenz zwischen C. vera und großem queren Schädeldurchmesser 9mal $1/2$ cm, 11mal 1 cm und 6mal $1\frac{1}{2}$ cm beträgt, d. s. also relativ leichte Kinder mit großem Schädel. Für die richtige Einschätzung ist ferner nicht außer acht zu lassen, daß die Schädelmaße zumeist unmittelbar nach der Geburt aufgenommen wurden, wo der Kopf noch nicht die ursprüngliche Form wieder angenommen

hatte, sondern noch seine beim Geburtsakt erworbene lange Schädelform zeigte.

Die Differenz zwischen C. vera und queren Schädeldurchmessern, die unmittelbar nach dem Austritte des Kindes angetroffen wird, kann beim Durchtritte nur in der Weise ausgeglichen werden, daß die beiden Scheitelbeine nicht nur übereinander geschoben, sondern auch in ihrer Wölbung abgeflacht werden, wodurch die Pfeilnaht von der Schädelbasis unter gleichzeitiger Verlängerung des Diam. suboccipito-bregm. sich entfernen muß. Diese Formveränderung des Schädels bildet zusammen mit der Drucksteigerung eine gewisse Gefahr für das kindliche Leben, die bei kurzer Dauer überwunden werden kann.

Operative Entbindungen.

Nachdem wir eingehend die Aussichten auf Spontangeburt und die Resultate derselben gewürdigt haben, müssen wir nun zum Vergleiche die einzelnen operativen Entbindungen nach der Art des Eingriffes und den dabei erzielten Erfolgen berücksichtigen. Schon oben wurde darauf hingewiesen, daß unsere Operationsfrequenz trotz des ausgesprochen konservativen Standpunktes größer ist als in der Tübinger und Leipziger Klinik. Wenn es uns nun gelingt, darzutun, daß die operativen Entbindungen in so und so vielen Fällen absolut indiziert waren und daß, obwohl wir in erster Linie auf die Mutter Rücksicht nahmen und daher in der Mehrzahl der Fälle den spontanen Geburtsverlauf so lange abwarteten, bis eine dringende Indikation zur operativen Entbindung sich ergab und damit weniger die großen Eingriffe im Interesse des Kindes ausführten, dabei trotzdem die Operationsfrequenz noch größer ist, so gibt es dafür keine andere Erklärung als die, daß wir es trotz der Einreihung in die einzelnen Gruppen der Beckenverengerung in ähnlicher Weise wie beim Material an anderen Kliniken doch mit ganz verschiedenwertigen Beckenformen zu tun haben, die an sich schon eine viel schlechtere Prognose bezüglich der Möglichkeit des spontanen Geburtsverlaufes geben als die an anderen Stationen.

Zur leichteren Orientierung wurden die einzelnen Operationen nach ihrer Frequenz zusammengestellt (Tabelle III). Beim Zusammentreffen mehrerer operativer Eingriffe (z. B. supravaginale Amputation des Uterus nach Uterusruptur, Perforation des nachfolgenden Kopfes nach Wendung etc.) wurde der Fall immer nach der ersten Operation gerechnet. Eine Ausnahme bildet nur die Gruppe der künstlichen Frühgeburen. Da dieser kleine Eingriff nicht in Relation zu setzen ist mit der hohen Zange, der Wendung etc., so wurden die Fälle, wo nach

künstlicher Frühgeburt ein weiterer größerer operativer Eingriff notwendig war, bei diesen mitgerechnet, um ein Gesamtbild der hohen Zange, der Wendung etc. zu gewinnen, und naturgemäß bei den künstlichen Frühgeburten nur die weiterhin spontan verlaufenen Fälle eingerechnet. Es stellt sich daher die Einleitung der künstlichen Frühgeburt etwas höher (1.69%) als in der Tabelle.

Tabelle III.
Operative Entbindungen.

Art der Operation	Erst-gebärende	Mehr-gebärende	Summe	In Prozenten
Sectio caesarea	7	24	31	3.5
Laparotomie bei Uterusruptur	—	1	1	0.11
Hebosteotomie	—	1	1	0.11
Hoher Forzeps	11	16	27	3.05
Forzeps	20	9	29	3.27
Wendung bei Querlage	2	26	28	3.16
Wendung bei Kopflage	10	28	38	4.29
Kraniotomie	36	20	56	6.32
Dekapitation	—	2	2	0.22
Herabholen eines Fußes bei Beckenendlage	9	9	18	2.03
Extraktion bei Beckenendlage	3	1	4	0.45
Künstliche Frühgeburt	—	5	5	0.56
Künstlicher Abortus	—	4	4	0.45
Summe	98	146	244	27.57

Auf das Verhältnis der einzelnen Operationen zueinander und im Vergleiche mit anderen Stationen werden wir weiter unten noch zurückkommen, schon auch deshalb, um gewisse Einzelheiten, die frühere Geburtsleitung der Klinik Chrobak betreffend, richtigzustellen, nachdem sie unter anderen bei Baisch zu einer unrichtigen Auffassung und damit auch zu unrichtigen Schlüssen geführt haben.

Bei der Gruppierung der einzelnen Operationen fällt es mir schwer, die bisher gebrauchte Einteilung beizubehalten. Ludwig und Savor trennen die entbindenden von den vorbereitenden Operationen und rechnen zu den letzteren alle Wendungen. Doch gehört von diesen nur ein geringer Teil dazu, nämlich jene Fälle, wo nach ausgeführter Wendung der weitere Geburtsverlauf abgewartet und Manualhilfe geleistet wurde. Sie müssen daher von den übrigen Fällen, wo sofort die Extraktion angeschlossen wurde, getrennt werden.

Baisch unterscheidet bei der Beurteilung der kindlichen Mortalität zwischen indizierten Operationen, zu denen er die Wendung bei Querlage, Nabelschnurvorfall und die Extraktion, beziehungsweise Manualhilfe

bei Beckenendlage rechnet, dann Operationen bei expektativer Leitung, wozu er besonders die Sectio caesarea und Beckenerweiterung neben der Kraniotomie zählt, und endlich die prophylaktischen Eingriffe, zu denen er die künstliche Frühgeburt, die prophylaktische Wendung, aber auch die hohe Zange rechnet. Daß letztere zu den prophylaktischen Operationen gehöre und mit den beiden anderen auf gleiche Stufe zu stellen sei, können wir nicht zugeben, nachdem wir die hohe Zange ja nur dann ausführen, wenn man um jeden Preis entbinden muß; daher gehört sie unbedingt zur zweiten Gruppe der bei expektativer Geburtsleitung schließlich notwendig gewordenen Operationen, die bei bestehender Dehnung, Fieber etc. höchstens durch eine andere Operation ersetzt werden könnte und bei Gefährdung des kindlichen Lebens die Geburt eines toten Kindes zur Folge haben könnte. Umgekehrt gehören Sectio caesarea und beckenerweiternde Operationen nicht in allen Fällen zur expektativen Geburtsleitung, da ja nicht alle Fälle erst auf dringliche Indikationen hin operiert werden und außerdem bei einigen wenigen nicht einmal die Möglichkeit einer Spontangeburt bei längerem Zuwarthen mit Bestimmtheit auszuschließen ist.

Extraktionen bei Beckenendlagen.

Jene Fälle, wo nur Manualhilfe geleistet wurde, werden nach dem Beispiele anderer Autoren nicht hierhergerechnet, da sie den regelmäßigen Schlussakt fast jeder Steißgeburt bilden.

Die Extraktion wurde dreimal bei Erstgebärenden, einmal bei einer Zweitgebärenden ausgeführt, und zwar war in drei Fällen das kindliche Leben maßgebend (schlechte Herztöne, Nabelschnurvorfall), während im vierten Falle die Extraktion des bereits mazerierten Kindes die raschere Beendigung der Geburt bezweckte.

Von den beiden kindlichen Todesfällen kommt nur einer auf Kosten des engen Beckens, wo es sich um Nabelschnurvorfall handelte, während das zweite Kind im mazerierten Zustande entwickelt wurde.

Herabholen eines Fußes.

Dieser operative Eingriff ist ein prophylaktischer zu nennen, da er nur bezweckt, beim engen Becken den Geburtsverlauf stets in der Hand zu haben, falls sich die Notwendigkeit einer Extraktion ergeben sollte. Nur zwei Fälle, wo wegen Tympania uteri und Wehenschwäche die Geburt beendet werden mußte, sind daher den dringlichen Operationen zuzurechnen.

Die 18 Fälle verteilen sich gleichmäßig auf 9 Erstgebärende und 9 Mehrgebärende und wurde bei diesen je viermal die Extraktion

des Kindes entweder sofort oder bis zu 2 Stunden wegen Schlechterwerdens der kindlichen Herztonen notwendig, während in den übrigen 10 Fällen in einem Zeitraume von $\frac{1}{4}$ bis zu 7 Stunden die Manualhilfe geleistet wurde. Wenn auch die Operation in vielen Fällen zu den leichteren Eingriffen gehört, so ereigneten sich doch dreimal bei der Extraktion tiefere Zervixrisse. Im übrigen war die Verletzung für die Mutter ziemlich belanglos.

Von den Kindern starben sieben, fünf bei Erstgebärenden, zwei bei Mehrgebärenden. Dabei handelt es sich zumeist um Aspiration von Fruchtschleim, bedingt durch verschieden lange Dauer bei der Extraktion beziehungsweise der Manualhilfe (Schwierigkeiten in der Armlösung). Nur in einem Falle lag eine intrakranielle Blutung vor, welche wohl zurückzuführen ist auf das Durchziehen des Kopfes durch die Beckengeuge. In diesem Fall war an die Ausführung der Hebosteotomie, beziehungsweise an die prophylaktische Anlegung der Säge wohl nicht zu denken, und zwar wegen des geringen Grades der Beckenverengerung (C. vera $9\frac{1}{2} \text{ cm}$), dann auch wegen des Umstandes, daß es sich um eine Erstgebärende handelte.

Leider sind nicht in allen Todesfällen die Sektionsbefunde der Kinder angeführt, wir können daher nicht beurteilen, ob nicht in einigen Fällen schwere Verletzungen der Halswirbelsäule, wie sie nur zu häufig entstehen und auch bei einigen Fällen von Wendung und nachfolgender Extraktion durch die Sektion sichergestellt werden konnten, die Todesursache waren.

Das Zustandekommen dieser Verletzung beruht wohl in der Mehrzahl der Fälle auf einem technischen Fehler bei der Extraktion, der darin besteht, daß an den Schultern gezogen wird, ohne auf eine etwa bestehende Torsion der Halswirbelsäule zu achten. Es läßt sich experimentell an Kinderleichen ohne Schwierigkeiten feststellen, daß man, wenn der Kopf seitlich gedreht ist, nur mit ganz geringer Kraft an den Schultern zu ziehen braucht, um eine Luxation oder Zerreißung der Halswirbelsäule zu erzielen, während bei geradem Verlauf der Halswirbelsäule ohne Torsion eine weit größere Kraft notwendig ist, um eine Dehiszenz in den Bandscheiben zustande zu bringen. Wenn nun der Operateur bei der Extraktion nicht darauf achtet, daß Kopf und Schulter im natürlichen Verhältnisse zueinander verbleiben, so daß also die beiden Durchmesser sich stets im rechten Winkel kreuzen, was sich ja durch den in den Mund eingeführten Finger leicht kontrollieren läßt, so erfolgt der Zug bei gedrehter Halswirbelsäule und dann ereignet sich wohl in manchen Fällen die tödliche Verletzung. Gerade beim engen Becken kommt es dazu, daß, weil der Eintritt des Schädels Schwierigkeiten macht, derselbe sich noch im queren

oder schrägen Durchmesser befindet, wenn die Schultern bereits geboren sind, und der weniger geübte Operateur in dem Bestreben, die Geburt rasch zu Ende zu führen und eine größere Kraft zu entfalten, die Schultern, während er das Kind auf der Hand reiten lässt, auch in den queren Durchmesser zu drehen versucht und nun anzieht.

Es kann daher diese wichtige Regel, stets auf den richtigen Stand der Schultern zum Schädel zu achten, dem Anfänger nicht oft genug eingeschärft werden, um derartige Verletzungen zu vermeiden.

Auffallend häufig findet sich bei den Fällen von Steißlage das an sich in geringer Anzahl vorhandene, allgemein gleichmäßig verengte Becken vertreten (7 Fälle). Dabei starben 5 Kinder, eine im Verhältnis zum einfach platten Becken hohe Mortalität, indem bei letzterem alle vier Kinder lebend zur Welt kamen.

Das prophylaktische Herabholen des Fußes kommt bei Mehrgebärenden mit engem Becken in jenen Fällen in Betracht, bei denen vorangegangene Geburten operativ beendet werden mußten; bei Erstgebärenden ist es in der Regel zu empfehlen.

Wendung.

Die Wendung auf den Fuß gelangte in 66 Fällen zur Ausführung, und zwar erfolgte sie:

	Bei Erst- gebärenden	Bei Mehr- gebärenden	Summe
Aus Querlage	2 mal	27 mal	29
Aus Kopflage	10 »	27 »	37

Bei den Kopflagen war die Wendung indiziert wegen:

	Erstgebärende	Mehr- gebärende	Summe
Nabelschnurvorfall	6 mal	8 mal	14
Nabelschnurvorfall und Armvorfall	—	4 »	4
Armvorfall	—	3 »	3
Fieber der Mutter	—	1 »	1
Wehenschwäche	—	1 »	1
Lebensgefahr des Kindes . . .	1 mal	2 »	3
Anomalien der Kopfhaltung . .	1 »	2 »	3
Beckenenge allein	2 »	6 »	8
Summe . . .	10 mal	27 mal	37

Die Querlagen verteilen sich auf die Becken:

1. Einfach plattes Becken 10 Fälle mit 3 toten Kindern
2. Rachitisch plattes Becken 10 (1 Erstgeb.) > 4 >
3. Allgemein verengtes Becken . . . 5 (1) > 3 >
4. Allgemein verengt räch. Becken . . 3 > 3 > (1 maz.)

Von den beiden Fällen, wo bei Erstgebärenden eine Querlage beobachtet wurde, war bei einem allgemein verengten Becken überdies ein Uterus bicornis geringen Grades vorhanden, der ja ein günstiges Moment unter bester Ausnützung des Raumes für diese pathologische Fruchtlage darstellt.

Unter 11 Fällen von Querlagen waren fünfmal die Nabelschnur allein, fünfmal Nabelschnur und obere Extremität, einmal die Hand vorgefallen. Das Ereignis ist in der überwiegenden Mehrzahl beim einfach platten und rachitisch platten Becken zu verzeichnen, eine Tatsache, die nicht wunder nehmen darf und auf derselben Ursache beruht wie die Häufigkeit des Vorfallens kleiner Kinderteile bei Kopflagen gegenüber dem allgemein verengten Becken.

Hinsichtlich des Zeitpunktes der Wendung ist hervorzuheben, daß wir in allen Fällen, besonders bei Querlagen, mit der Wendung bei stehender Blase möglichst bis zum völligen Verstrecken des Muttermundes warteten, um dann an die Wendung auch die Extraktion bald nach Auftreten von einigen Wehen unter Ausnützung der bestehenden Narkose anschließen zu können. War die Blase bereits gesprungen, der Muttermund aber noch nicht erweitert, so wurde durch Kolpeuryse, eventuell Metreuryse die Erweiterung desselben angestrebt und dann die Wendung ausgeführt. Wie wichtig gerade für die Wendung das lange Bestehen der Blase, womöglich bis zum Momente der Ausführung der Operation, ist, geht auch daraus hervor, daß wir z. B. unter den zehn Querlagen, wo bei stehender Blase und vollkommen eröffnetem Muttermunde die Wendung ausgeführt wurde, nur einen kindlichen Todesfall zu verzeichnen haben, der mit der Geburtsleitung selbst in Zusammenhang gebracht werden muß, und auch da war in der stehenden Blase die Nabelschnur vorgelagert.

Anders verhält es sich in unseren Fällen bei den Wendungen aus Kopflage, wenn auch da zweifellos die Prognose bei stehender Blase für die prophylaktische Wendung ungleich besser ist, so tritt das in der Gesamtzahl der Wendungen deshalb nicht deutlich hervor, weil die Indikation zur Wendung für das Schicksal des Kindes von großer Bedeutung ist. Wir haben unter den Kopflagen 14 Fälle, wo die Wendung nach dem Sprengen der Blase ausgeführt wurde, und trotzdem sind sechs tote Kinder zu verzeichnen, während bei den 23 Wendungen, wo die Blase bereits längere Zeit gesprungen war, nur acht tote

Kinder geboren wurden. Dafür waren aber bei der ersten Gruppe dreimal die Zeichen der beginnenden intrauterinen Asphyxsie vorhanden, wo also die Wendung bereits zu spät kam, während in einem vierten Falle wegen Fieber der Mutter das Kind bei gänzlich unvorbereiteten Weichteilen nach kombinierter Wendung seinem Schicksale überlassen werden mußte.

Die Zeit zwischen Blasensprung und Austritt des Kindes betrug im Durchschnitt in den Fällen von später Ausführung der Wendung bei Querlagen fünf Stunden, bei Kopflagen 4·2 Stunden, wobei allerdings die überwiegende Mehrzahl in den kurzen Zeitraum von einer halben bis 2 Stunden fällt (bei Querlage 10 Fälle, bei Kopflage 15 Fälle) und im anderen Extrem je einmal 12, 13 und 24 Stunden bei Wendung aus Querlage und 38 Stunden bei Wendung nach Stirnlage verstrichen waren.

Die Wendung wurde in den meisten Fällen unter Eingehen der ganzen Hand in den Uterus ausgeführt. Nur sechsmal handelt es sich um die sogenannte kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks mit Eingehen von nur zwei Fingern in den Uterus. Von diesen wurde einmal bei Querlage ein lebendes Kind erzielt (das zweite Kind war bereits mazeriert), während bei den vier Kopflagen drei Kinder starben, was in der zweifelhaften Prognose für das Kind bei Beckenendlage und dazu noch unvorbereiteten Weichteilen mit nachfolgender Verzögerung des Austrittes eine hinlängliche Erklärung findet. Nur in zwei Fällen war durch äußere Handgriffe die Kopflage in eine Beckenendlage verwandelt worden und dann die Geburt durch die Extraktion und Manualhilfe, beziehungsweise durch Herabholen eines Fußes und Extraktion beendet worden.

Da in jenen Fällen, wo bei sehr mobiler Frucht durch entsprechende Lagerung und Zuhilfenahme von äußeren Handgriffen aus einer Querlage oder Schräglage eine Kopflage hergestellt wurde (sechs Fälle), nur eine Einstellung bezweckt wurde, die dem kindlichen Leben am wenigsten gefährlich ist, und man die Spontangeburt abwartete, so gehören diese Fälle nicht in den Rahmen der Betrachtung der Resultate bei Wendung, wurden daher auch nicht hier, sondern bei den Spontangeburten berücksichtigt.

Das weitere Verhalten war derart, daß wir der Wendung die Extraktion des Kindes folgen ließen dort, wo sich eine zwingende Notwendigkeit infolge Nabelschnurvorfalles entweder bereits vor oder während der Wendung ergab oder wo das bedrohte kindliche Leben, das Fieber der Mutter die sofortige Beendigung der Geburt erforderten (43 Fälle). Aber auch in weiteren 10 Fällen wurde, da die Geburtswege genügend für die Extraktion des Kindes vorbereitet waren, die Geburt beendet, während nur 13 mal nach längerer Zeit (bis zu sieben

Stunden) die Manualhilfe geleistet wurde. Wir sind also in diesem Punkte von dem durch Ludwig und Savor genau präzisierten früheren Standpunkte der Klinik etwas abgewichen und haben unter Ausnützung der Narkose, wenn die Bedingungen einwandfrei gegeben waren, nach Abwarten von ein bis zwei Wehen die Extraktion des Kindes geschlossen, ohne dabei irgendeinen Nachteil für die Mutter zu erleben.

Bezüglich der bei der Wendung entstandenen Nebenverletzungen sind vor allem drei Fälle von Zervixrissen hervorzuheben, die bei relativ kleinen Kindern und fast verstrichenem Muttermund sich ereigneten und nur in einem Fall auf Schwierigkeiten bei der Extraktion wegen Hinaufgeschlagensein beider Arme zurückzuführen waren. In keinem Fall erwuchs aber daraus der Frau irgendein schwererer Schaden, indem die Zervixrisse nach Naht oder Tamponade reaktionslos ausheilten.

Von den Müttern erkrankte und starb keine, ein Resultat, das gleich günstig lautet wie bei Knapp aus der Prager Klinik unter v. Rosthorn.

Von den Verletzungen des Kindes sind vor allem zu erwähnen die Verletzung der Halswirbelsäule, und zwar eine Zerreißung derselben, in einem zweiten Fall gleichzeitig mit Fraktur beider Schlüsselbeine, einmal eine Luxation zwischen Atlas und Epistropheus. Da in allen drei Fällen kein besonderes Mißverhältnis zwischen Beckeneingang und Größe des Kindes vorlag, ja in einem Falle sogar es sich um ein fröhreifes kleines Kind handelte, so gilt auch hier wieder das, was wir bereits oben hervorgehoben haben und was für die Beurteilung der Prognose der Wendung überhaupt von großer Wichtigkeit ist, daß sie nämlich an der Ausbildungsstätte junger Ärzte zu praktischen Geburthelfern in den Bereich der diesen überlassenen Operationen gehört. Daneben sind noch eine Humerusfraktur bei hinaufgeschlagenem Arm, eine Fraktur des Femur, das, um 180 Grad gedreht, vollkommen dem Rücken anlag, und zwei Klavikularfrakturen zu registrieren.

Die Wendung und Geburt in Beckenendlage bedeutet für das kindliche Leben eine gewisse Gefahr, denn wir sehen, daß unter 66 Wendungen 27 Kinder tot geboren wurden oder bald starben. Wenn wir das mazerierte Kind, als nicht hierhergehörig, in Abzug bringen, so bleiben immer noch 26 Todesfälle = 40% aller Wendungen oder 2.9% aller Geburten bei engem Becken. Trennen wir jene Fälle, wo die Wendung zur Rettung des Kindes oder zur raschen Beendigung der Geburt im Interesse der Mutter (Fieber) notwendig war, von den Fällen, wo das enge Becken allein und das bestehende Mißverhältnis die Indikation für unser Eingreifen abgaben, so erhalten wir für die erste Gruppe unter 57 Fällen 24 tote Kinder = 42.1%, für die letztere unter 8 Wendungen 2 Todesfälle = 25%. Gegen die

früheren Jahre ist die kindliche Mortalität zwar etwas zurückgegangen, da Ludwig und Savor sie mit 51·3% berechnen mußten, wobei freilich hervorzuheben ist, daß sie auch die Fälle mit Placenta praevia und Eklampsie mit einbezogen.

Zur richtigen Beurteilung und vor allem mit Rücksicht auf die Frage, ob nicht durch eine andere Entbindungsart, speziell durch Zuhilfenahme der Beckenerweiterung in unseren Fällen die Mortalität herabzusetzen war, müssen wir vor allem die einzelnen kindlichen Todesfälle näher würdigen.

In sieben Fällen war die Entwicklung des Kindes erst nach Perforation des nachfolgenden Kopfes möglich, und zwar 4mal bei Wendung aus Querlage, 3mal aus Kopflage. Bei den Querlagen, wo die Beurteilung, ob der Kopf den Beckeneingang noch passieren kann oder nicht, noch viel schwerer ist, kommt kein Fall für die Beckenerweiterung ernstlich in Betracht, denn einmal war bei einem allgemein verengt rachitischen Becken dritten Grades (C. vera 8 cm) wegen Fieber behufs Beendigung der Geburt die Wendung ausgeführt worden, es konnte daher mit Rücksicht auf die bestehende Infektion die wegen des großen Kindes (3800 g, enthirnt) notwendige Beckenerweiterung ohne bedeutende Gefahr für die Mutter nicht angewendet werden. Beim platten Becken dritten Grades war wegen des tiefen Lateralssitzes der Plazenta auf das kindliche Leben wegen Blutungsgefahr für die Mutter weniger Rücksicht zu nehmen. Im dritten Falle waren beim allgemein verengten Becken zweiten Grades (C. vera 9 cm) fünf normale Geburten vorausgegangen und das Kind außerdem nicht übermäßig groß. Im letzten Falle endlich hoffte man, nachdem bereits bei der zweiten Geburt ein 3400 g schweres Kind, das allerdings bald starb, den Beckeneingang von 8·75 cm C. vera (rachitisches Becken) passiert hatte, durch die künstliche Frühgeburt das Kind zu retten. Als ungünstiges Moment ist hier auch noch der vorzeitige Blasensprung zu erwähnen. In diesem Fall wäre wohl vielleicht durch eine Beckenerweiterung ein lebendes Kind zu erzielen gewesen, doch war unter den angeführten Umständen die Indikation im vorhinein nicht zu stellen.

Bei den Perforationen nach Wendung aus Kopflage war bei einem allgemein verengten Becken mit einer C. vera von 9 cm das schon fragliche Leben die Indikation zur Ausführung der Wendung, mithin konnte mit Rücksicht auf die Unsicherheit des Erfolges bei der Erstgebärenden überhaupt an keine andere Entbindungsart gedacht werden. Beim zweiten Fall (allgemein verengt rachitisches Becken, C. vera +8½ cm) war die Asepsis der Geburtswege durch die wiederholten Untersuchungen von Arzt und Hebamme außerhalb

der Anstalt bereits in Frage gestellt und zudem die rechte Hand bis in die Vulva vorgefallen. Im vierten Falle endlich bestand beim allgemein verengt rachitischen Becken (C. vera $7\frac{3}{4} \text{ cm}$) ein bedeutendes Mißverhältnis zwischen Beckeneingang und dem großen harten kindlichen Schädel; doch war wegen des Nabelschnurvorfalles eine rasche Entbindung erforderlich und bei der Erstgebärenden das kindliche Leben durch den seit zwei Stunden bestehenden Nabelschnurvorfall bereits so geschädigt, daß wohl nicht einmal die prophylaktische Anlegung der Säge in Betracht kommen konnte.

In den übrigen Fällen war sechsmal bei Nabelschnurvorfall ein kleines Kind geboren worden (zweimal bei Querlage, viermal bei Kopflage), wo keinerlei Mißverhältnis bestand und die schwere Asphyxie wohl eher mit der Kompression der Nabelschnur in Zusammenhang zu bringen ist. Die Zerreißung der Halswirbelsäule, die trotzdem in einem dieser Fälle zustandekam, ist bei dem kleinen Kind (2140 g) bei einem rachitisch platten Becken mit einer C. vera von 8 cm wohl auf einen technischen Fehler und nicht auf einen abnorm großen Widerstand zurückzuführen, war daher auch ohne Beckenerweiterung wahrscheinlich vermeidbar.

In weiteren vier Fällen von unkomplizierten Querlagen wurden ebenfalls kleine Kinder geboren, deren Gewicht und Schädelmaße ein räumliches Mißverhältnis sicher ausschließen lassen.

Somit bleiben von den Querlagen nur zwei Fälle von rachitischem Becken III. Grades (C. vera $8\frac{1}{2}$ und 8 cm), wo die relativ großen Kinder ein räumliches Mißverhältnis annehmen lassen, was auch durch die Todesursachen wahrscheinlich ist. Doch ist der eine Fall als bezüglich seiner Asepsis sehr zweifelhaft von der Indikationsstellung zur Beckenerweiterung auszuschließen, die nur für den zweiten Fall besteht, wenn auch hier die Nabelschnurvorrägerung die Prognose für das kindliche Leben trübte.

Bei weiteren drei Schädellagen ohne nachweisbares Mißverhältnis wurde einmal die kombinierte Wendung wegen Fieber ausgeführt, in einem weiteren Falle wegen schlechter Herztöne, in einem dritten Falle wegen Stirnlage bei einer 33jährigen Erstgebärenden, wobei wegen eintretenden Nabelschnurvorfalles die Extraktion angeschlossen werden mußte, die nicht wegen der Beckenenge, sondern wegen der rigiden Weichteile langsam und damit verhängnisvoll für das Kind verlief.

In vier Fällen von Wendung aus Kopflage hängt der Tod des Kindes sicher mit dem räumlichen Mißverhältnis zusammen. Doch war in einem Fall die Therapie strikte vorgezeigt, insoferne der vorzeitige Blasensprung (38 Stunden) bei einem rachitischen Becken mit einer

C. vera von 9 cm die kombinierte Wendung des 3650 g schweren Kindes aus Stirnlage erforderte, ohne aber die sofortige Extraktion anschließen zu können, weshalb das Kind sehr bald starb. In zwei weiteren Fällen konnte man zur Vornahme der Beckenerweiterung deshalb keine Indikation finden, weil einerseits bei der ersten Geburt ein 4000 g schweres, lebendes Kind spontan geboren worden war und die C. vera nur 9 cm betrug, anderseits im zweiten Falle die schlechten kindlichen Herztöne, die neben der Gesichtslage die Wendung indizierten, einen für die Mutter so schweren Eingriff nicht mehr erlaubten. Nur der letzte Fall (allgemein verengt rachitisches Becken mit 9 cm C. vera) hatte die Grundbedingungen für die Vornahme einer das Kind rettenden Beckenerweiterung erfüllt. Der Grund, warum auch hier dieselbe nicht vorgenommen wurde, lag einerseits darin, daß die erste Geburt spontan, wenn auch mit totem Kinde geendet hatte, anderseits aber in der sozialen Stellung der Gebärenden, die der schwer dienenden Klasse angehörte, für die auch die geringste Verminderung der Arbeitsfähigkeit von weitgehendster Bedeutung gewesen wäre.

Die Frage der Berechtigung der sogenannten prophylaktischen Wendung, d. h. jener Wendung, wo bei gutem Befinden von Mutter und Kind lediglich das Verhältnis von Beckenenge zur Größe des Kindes die Indikation zum operativen Eingriff abgibt, führt uns dazu, die Resultate und Ansichten an anderen Kliniken kurz zu streifen.

v. Braun und Herzfeld konnten in der Nachbarklinik beim platten Becken bei der Wendung 82·4% lebende Kinder verzeichnen, während Ludwig und Savor an dem Material der Klinik Chrobak die kindliche Mortalität mit 52·3% berechneten. Der bedeutende Unterschied findet aber seine Erklärung darin, daß bei Braun-Herzfeld einerseits bereits Becken mit einer C. vera von 10 cm in den Bereich ihrer Betrachtung gezogen wurden, und diese Becken gerade sehr häufig waren, und anderseits bei ihnen bei engem Becken die Wendung prinzipiell ausgeführt wurde, während sie an der Klinik Chrobak schon damals äußerst eingeschränkt war.

Das Gleiche gilt auch für den Vergleich mit dem Material der Klinik Leopold, wo sich z. B. nach der Zusammenstellung von Rosenthal bei einer kindlichen Mortalität von 20·8% unter 104 Wendungen 54, also mehr als die Hälfte von rein prophylaktischen Wendungen finden, während bei Chrobak die Frequenz derselben für das platte Becken nur 14·7% betrug.

Ähnlich verhält es sich auch mit den Erfolgen Winters, auf Grund deren er bei den Mehrgebärenden bei einer C. vera von 9 bis 10 cm die Wendung als typische Entbindung empfiehlt, da nach ihm in mehr als der Hälfte der Fälle, auch in den leichtesten Graden von Becken-

verengerung, der spontane Eintritt des Kopfes und die etwaige Entbindung durch die Zange nicht zu erwarten ist, während er mit der Wendung unter 29 Fällen 28 lebende Kinder erzielte. Demgegenüber haben bereits Ludwig und Savor auf die Vorteile des spontanen Geburtsverlaufes, der in 64% der Fälle eintrat und dabei bei den Mehrgebärenden 93·8% lebende Kinder ergab, mit Nachdruck hingewiesen, und wir können nach dem jetzigen Material das nur bestätigen und durch weitere Zahlen belegen; denn wir haben bei einer C. vera von 9 bis $9\frac{1}{2}$ cm 89% Spontangeburten zu verzeichnen und bei diesen wurden 98·19% lebende Kinder erzielt, während bei den wegen Querlage, Nabelschnurvorfall, Fieber der Mutter indizierten Wendungen — die prophylaktische Wendung gelangte bei diesem Grad von Beckenverengerung überhaupt nie zur Ausführung — die Mortalität 27·2% beträgt.

Während Krönig auf Grund der Erfolge an der Klinik Zweifel die Wendung wegen engen Beckens nicht empfehlen kann, da sie geeignet ist, die Prognose der Mutter sowohl als des Kindes eher zu verschlechtern als zu verbessern, hat Wolff auf Grund der günstigen Resultate, die an den durchwegs poliklinisch geleiteten Geburten der Gusserowschen Klinik in den Jahren 1892—1900 erzielt wurden (20·7% kindliche Mortalität bei Querlage und engem Becken, 18·2% bei den 44 Fällen von rein prophylaktischen Wendungen), sich ganz entschieden für die prophylaktische Wendung ausgesprochen, da sie in den Fällen, wo bei Mehrgebärenden die C. vera nicht unter 8 cm beträgt und man bei völlig erweitertem Muttermund die Blase noch erhalten findet, günstige Resultate erzielen kann, wie er unter 58 Wendungen 98·3% lebende Kinder erhielt.

In ähnlicher Weise urteilen auch Albert und Krull auf Grund des Materials der Dresdener Klinik, wobei ersterer die poliklinisch geleiteten Geburtsfälle (60 Wendungen bei engem Becken unter 105 Wendungen), letzterer das klinische Material mit 320 Wendungen zugrunde legt. Dabei erzielte dieser bei plattem Becken unter 109 Fällen 79·8% lebende Kinder, bei allgemein verengtem Becken 72·4% unter 58 Fällen, beim allgemein verengt rachitisch platten Becken unter 140 Fällen 73·5% lebende Kinder, und er kommt auf Grund seiner Vergleiche zu den Schlußfolgerungen, daß die Wendung und Extraktion bei engem Becken und mittelgroßem Kind für Mutter und Kind mit Erfolg ausgeführt werden können, beim einfach platten und rachitisch platten und allgemein verengt rachitischen Becken bis zu einer C. diagonalis von 9 cm, beim allgemein verengten von $9\frac{1}{2}$ cm, daß sie bei den Mehrgebärenden beim engen Becken mit ungünstiger Einstellung des Kopfes ein wertvolles Hilfsmittel besonders für den prak-

tischen Arzt darstellt und daher zu empfehlen ist, während bei den Erstgebärenden im allgemeinen das abwartende Verfahren eingeschlagen werden soll, daß endlich die Wendung mit nachfolgender Extraktion die Sectio caesarea aus relativer Indikation und die Symphyseotomie einzuschränken in der Lage ist.

Aus der Nachbarklinik Schauta berichtet Kraus über die Erfolge von 117 prophylaktischen Wendungen, die sich auf zirka 40.000 Geburten beziehen, mithin 0·3% ausmachen. Da sich die Zahl der Geburten bei engem Becken nicht angegeben findet, so läßt sich natürlich die Frequenz der operativen Entbindung durch Wendung beim engen Becken nur annähernd bestimmen. Nachdem das Material sich in gleicher Weise rekrutiert wie das an unserer Klinik, so können wir in analoger Weise bei der dreifachen Anzahl der Geburten die Zahl der engen Becken mit rund 2650 Fällen bewerten, wodurch dann die Frequenz der prophylaktischen Wendung 4·41% entsprechen würde, während sie bei unserem Material, wenn wir die prophylaktische Wendung im Sinne von Schauta-Kraus auffassen, also auch die ungünstige Einstellung des Kopfes mitrechnen, nur 1·24% beträgt. Dabei hatte Kraus eine kindliche Mortalität von 25·6% zu verzeichnen, wobei sich kein wesentlicher Unterschied zwischen Erstgebärenden und Mehrgebärenden ergab. Wenn auch an der Klinik Schauta im allgemeinen das platte Becken mit einer C. vera von 8 bis 8 $\frac{1}{2}$ cm als prädisponiert für die Vornahme der Wendung gilt, so finden sich doch unter denselben auch die anderen Beckenformen vertreten, und zwar: das einfach platte Becken (C. vera 8·2 bis 10·2 cm) in 26 Fällen; das rachitisch platte Becken (C. vera 7 $\frac{1}{2}$ bis 10 cm) in 58 Fällen; das allgemein gleichmäßig verengte Becken (C. vera 8·3—10 cm) in 11 Fällen;

das allgemein verengt rachitische Becken (C. vera 7·6 bis 9·2 cm) in 19 Fällen.

Den Grad der Beckenverengerung hält Kraus nicht für maßgebend hinsichtlich der Prognose für das Kind, da er einerseits bei 7 $\frac{1}{2}$ cm C. vera noch lebende reife Kinder, anderseits aber bei 10·2 cm tote Kinder erzielte, sondern das Verhältnis derselben zur Größe des Kindes. Den beachtenswertesten Vorteil der Wendung sieht der Autor in dem erleichterten Durchtritt des nachfolgenden Kopfes, indem man bei der Extraktion ein Plus von Kraft gewinnt, ebenso wie auch bei der hohen Zange, ohne aber die durch die letztere verursachte Raumverminderung im queren Beckendurchmesser und die geringe Vergrößerung der queren Durchmesser des kindlichen Schädel unter dem Druck der Zange zu haben. Auf Grund der Vorteile sowohl für die Mutter (Vermeidung der Weichteilquetschungen, langer Geburtsdauer) als auch für das Kind

glaubt Kraus die Wendung bei Mehrgebärenden meist, bei Erstgebärenden aber mit einiger Reserve empfehlen zu können, ohne dabei zu ängstlich zu sein.

In scharfer Weise wendet sich Baisch mehr auf Grund des Vergleiches anderer Statistiken als auf Grund eigener Erfahrungen — es wurde ja nur 5mal wegen Beckenenge und 5mal wegen ungünstiger Einstellung des Kopfes = 1·2% gewendet und dabei bei der ersten Gruppe keines, bei der letzten nur ein Kind verloren, also 10% kindliche Mortalität — gegen die Berechtigung der prophylaktischen Wendung. Wenn wir auch Baisch in dem einen Punkte ohne weiteres Recht geben können, daß die prophylaktische Wendung zugunsten der Spontangeburt eingeschränkt werden möge — unsere Frequenzzahl deckt sich ja vollkommen mit der von Baisch — so können wir uns doch nicht der Meinung anschließen, daß die Operation auch bei genauer Auswahl der Fälle »ganz und gar unkorrekt« sei, schon deshalb, weil wir Baisch, der die Nachteile der prophylaktischen Wendung hervorzuheben bestrebt ist, in seinen Schlußfolgerungen nicht folgen können. Er verlangt auf der einen Seite, daß zur richtigen Beurteilung des Wertes der prophylaktischen Wendung gleiche Fälle von Spontangeburten mit ihren Resultaten gegenübergestellt werden, auf der anderen Seite aber vergleicht er die Mortalität, die Kraus und Krull bei ihren Wendungen zu verzeichnen hatten, mit der Mortalität, die an der Tübinger Klinik bei sämtlichen Geburten erzielt wurde. Er schreibt z. B. S. 93 über die Resultate von Kraus: »Die kindliche Mortalität betrug insgesamt 25·6%

Vergleichen wir damit die Resultate unserer expektativen Therapie, und zwar nur die engen Becken zwischen $7\frac{1}{2}$ und 10 cm Vera entsprechend dem Materiale von Kraus, so hatten wir bei abwartendem Verhalten nur 5% Gesamtmortalität bei 720 Geburten mit 36 Todesfällen. Die prophylaktische Wendung im Sinne Kraus wurde dabei 10mal, d. i. in 1·3% verwendet.

Hätten wir bei diesen Becken, statt Kaiserschnitt und Beckenweiterung vorzunehmen, die 30 dadurch geborenen Kinder perforiert, so hätten wir eine Gesamtmortalität von 9·1%, also noch lange nicht die Hälfte der Kindermortalität von Kraus.«

Wenn Baisch gleichwertige Zahlen vergleichen will, so muß er seiner Gesamtmortalität beim engen Becken von 5% auch die Gesamtmortalität der Klinik Schauta beim engen Becken gegenüberstellen, die er natürlich nicht berechnen konnte — für die prophylaktische Wendung beträgt die Mortalität nach der Schätzung unseres Materials, das sich ja in gleicher Weise aus derselben Bevölkerungsschichte rekrutiert, bei einer Geburtenanzahl von zirka 2650 nicht mehr

als 1.13%. Daß natürlich die scheinbare Verschlechterung der Statistik durch Annahme aller durch Kaiserschnitt und Beckenerweiterung entbundenen Kinder als tot geboren keinen Wert hat, geht ja aus der einfachen Tatsache hervor, daß sicher nicht alle Fälle, wo die prophylaktische Wendung unterlassen wurde, der Sectio caesarea aus relativer Indikation oder der Beckenerweiterung zufallen können, von den seltenen Fällen von später eintretenden Spontangeburten ganz abgesehen, da die Grundbedingung (verlässliche Asepsis) nicht in allen Fällen gegeben ist, sondern daß ein geringer Teil auch der Kraniotomie selbst des lebenden Kindes, deren Berechtigung ja auch Baisch bei infizierten Fällen anerkennt, schließlich zugeführt werden mußte.

In ähnlicher Weise beurteilt Baisch auch die Resultate Krulls. Daß es sich dabei um einfache Rechen- oder Druckfehler handelt, wie sie sich ja bei derartig umfangreichen Arbeiten leicht einschleichen und fast in jeder Arbeit finden, ohne daß sie, leicht erkennbar, Anlaß zu falschen Schlüssen geben würden, ist nicht anzunehmen, sondern es wird dieselbe logische Schlußfolgerung fortgesetzt und neuerdings die von Krull nur auf die Anzahl der Wendungen berechnete Mortalität der Gesamt mortalität aller spontanen und operativen Geburten der Tübinger Klinik von Baisch gegenübergestellt. Ich erspare es mir daher, neuerdings die genauen Zahlen, die in gleicher Weise wie bei Kraus hier für die einzelnen Beckenarten und die verschiedenen Grade der Verengerung berechnet wurden, anzuführen und will den Leser nur auf eine Stelle (S. 95) verweisen, die Baisch als besonders wichtig und beweisend hervorhebt.

Beim allgemein verengten Becken mit einer Diagonalis von $10\frac{1}{2}$ bis $9\frac{1}{2}$ cm verlor Krull bei 79 Wendungen 25 Kinder. Die Mortalität beträgt demnach 31.6%.

»Unsere eigene kindliche Mortalität beläuft sich bei diesen Becken — 91 mit 7 toten Kindern — auf 7.6%. Rechnen wir die Kaiserschnitt- und Hebotomie-Kinder (13) als tote, so beträgt unsere Sterblichkeit 20.8%.

Beim allgemein verengten Becken ist somit der Unterschied noch viel größer, und soweit die angestellten Vergleiche überhaupt beweisend sind, zeigen sie, daß bei abwartendem Verhalten mit Ausschluß der Wendung selbst dann, wenn diejenigen Kinder perforiert werden, die nicht spontan oder mit typischem Forzeps geboren werden können, immer noch mehr lebende Kinder erzielt werden als mit Wendung und Extraktion.«

Diese angestellten Vergleiche sind aber nicht beweisend, weil verschiedenwertige Zahlen (auf der einen Seite Gesamt mortalität beim engen Becken, auf der anderen Seite Mortalität bei der Wendung) einander gegenübergestellt wurden.

Auch die Vergleiche, die Baisch mit dem Materiale der Gusserowschen Klinik nach der Bearbeitung durch v. Bönninghausen macht, wo die Gesamtresultate über alle engen Becken mitgeteilt werden, scheinen mir nicht einwandfrei überzeugend. Leider ist mir das Original der Arbeit nicht zugänglich, ich muß mich daher auf die Angaben, die Baisch wiedergibt, beziehen. Danach verzichtet die Gusserowsche Geburtsleitung auf relativen Kaiserschnitt und Symphyseotomie, ebenso auf die Anwendung der hohen Zange und künstlichen Frühgeburt. Für sie gibt es daher nur Spontangeburt, Wendung, typische Zange und Perforation des Kindes mit einer Operationsfrequenz von zusammen 40%; dabei wurde in 29% aller Geburten die Wendung, darunter in 11% die prophylaktische Wendung ausgeführt. Von den restierenden 11% Operationen muß ein großer Teil auf die Perforation des bereits abgestorbenen oder selbst lebenden Kindes entfallen, da ja alle Fälle, wo die Wendung technisch nicht mehr ausführbar war, der Kopf aber noch nicht zangengerecht in Beckenmitte stand, unter Ausschluß von Sectio caesarea und hoher Zange bei dringender Indikation zur Entbindung lebend perforiert werden mußten. Wenn daher ein Vergleich der zwei Geburtsleitungen von Gusserow und Döderlein einigermaßen beweisend sein soll, so müßte nicht nur die Gesamt-mortalität angegeben werden, sondern die Mortalität der Spontangeburten, der einzelnen operativen Entbindungen, natürlich auf die Gesamtzahl aller Geburten beim engen Becken berechnet, detailliert werden. Diesen wichtigsten Faktor des ganzen Beweisverfahrens hat nun Baisch nicht angegeben. Greifen wir ein Beispiel aus seinem Beweisverfahren heraus:

»Gusserow hatte bei 79 Geburten 21 tote Kinder, 26·5%. Die prophylaktische Wendung wurde in 17 Fällen = 22%, die indizierte Wendung in 22 Fällen = 28% ausgeführt, so daß im ganzen genau die Hälfte aller Geburten durch Wendung beendigt wurde.

Döderlein hatte bei 123 Geburten 18 tote Kinder = 14·6%, und wenn wir Kaiserschnitt- und Hebotomie-Kinder als perforiert rechnen, 31 = 25·2%. Die Wendung wurde prophylaktisch dreimal, insgesamt zehnmal = 8·5%, ausgeführt.

Krönig hatte bei 175 Geburten 22 tote Kinder = 12·5% und mit Kaiserschnitt- und Hebotomie-Kindern (21) 24·5%. Die Wendung wurde insgesamt 14mal, das heißt in 8% vorgenommen.

Wir sehen durchwegs bei Gusserow eine höhere Mortalität, als sie das exspektative Verfahren ohne prophylaktische Wendung aufweist, selbst wenn niemals Kaiserschnitt und Beckenerweiterung vorgenommen worden wäre.«

Beweist diese Gegenüberstellung wirklich die Unzweckmäßigkeit der prophylaktischen Wendung? Ohne genaue Detailierung wohl nicht. Denn bei den gewiß schlechten Allgemeinresultaten, die Gusserow bei dem engen Becken überhaupt erzielte — Baisch betont selbst in dem dem Zitate folgenden Abschnitte, daß die Gesamt mortalität bei Gusserow fast ebenso groß ist wie die von Krull nur für die Wendung berechnete — muß man erst klarlegen, wieviel Kinder bei den Spontangeburten abgestorben sind, und die Zahl derselben wird in den Fällen von Unmöglichkeit der Wendung bei Verzichtleistung auf die hohe Zange sicherlich nicht gering sein; ferner wieviel Fälle sich unter den 22 wegen Querlage, Nabelschnurvorfall etc. indizierten Wendungen befinden, die zufolge der ungünstigen Komplikation ein totes Kind ergaben, und wie oft endlich bei Unmöglichkeit der Wendung und der Spontangeburt unter Verzichtleistung auf die hohe Zange das lebende Kind perforiert werden mußte; erst dann kann man beurteilen, wieviel tote Kinder der prophylaktischen Wendung an sich zur Last fallen.

Ferner betont Baisch, daß Gusserow nicht imstande war, durch die Wendung die großen Eingriffe im Interesse des Kindes, Sectio caesarea und Beckenerweiterung, zu ersetzen, da er 46 Kinder = 7·1% perforieren mußte, während bei Döderlein die durch die großen Eingriffe entbundenen Kinder 6·9%, bei Zweifel 8·5% betragen. »Die Zahl der Kinder, die Gusserow perforieren mußte, ist fast genau so groß wie die, die nur durch jene großen Eingriffe lebend zur Welt gebracht werden konnten. Hätte die Wendung in irgend nennenswertem Grade die Operationen ersetzen können, so müßte die Zahl der Perforationen bei Gusserow eine kleinere sein.«

Demgegenüber ist zu betonen, daß sich Wendung und Perforation deshalb nicht ergänzen oder nach Belieben ablösen können, weil ja die Wendung überhaupt technisch noch ausführbar sein muß. Der hohe Prozentsatz der Perforationen kommt daher nicht auf Kosten der Wendung, sondern zum Teil auf Kosten der Verzichtleistung auf jeden hohen Zangenversuch. Zudem stellt Baisch nur die Fälle von Sectio caesarea und Beckenerweiterung gegenüber, von denen es durchaus nicht sicher ist, ob in jedem Fall bei Verzichtleistung auf die großen Operationen das Kind auch wirklich hätte perforiert werden müssen, oder nicht vielleicht sogar ein lebendes Kind in einem oder dem anderen Fall spontan geboren worden wäre, wie es ja ein Beispiel von Baisch selbst so schön illustriert, wo nach gestellter Indikation zur Sectio caesarea noch während der Vorbereitung zur Operation ein lebendes reifes Kind nach kurzer Wehendauer geboren wurde. Die eigenen Fälle von Perforation des toten,

aber auch des lebenden Kindes läßt Baisch ganz außer acht, während sie hier doch zum Vergleich unbedingt herangezogen werden mußten.

Aus dem Umstände, daß Gusserow bei den Spontangeburten 2·7% kindliche Mortalität hatte gegenüber 1·4% bei Döderlein, folgert Baisch weiter, daß es durch die prophylaktische Wendung nicht gelang, diejenigen Becken auszulesen, die bei abwartender Geburtsleitung ein lebendes Kind nicht passieren lassen. Diese Schlußfolgerung aber ist nur dann gerechtfertigt, wenn wirklich alle Fälle von Spontangeburten so frühzeitig in klinische Behandlung kamen, daß bei allen gegebenenfalls die Wendung noch möglich gewesen wäre, was kaum anzunehmen ist, da ja Fälle von vorzeitigem Blasensprunge und später Einlieferung an die Klinik nicht gefehlt haben dürften.

Mit Nachdruck verweist Baisch auf die hohe Mortalität der Mütter an dem Gusserowschen Material mit 1·6% gegenüber 0·1% beim Material der Tübinger Klinik. Er gibt aber selbst zu, nicht entscheiden zu können, wie weit die Methode der Geburtsleitung, speziell die systematische Durchführung der Wendung mit der Mortalität in Zusammenhang zu bringen ist, da v. Bönninghausen die Verteilung auf die einzelnen Operationen nicht angibt, sondern nur mitteilt, daß 7 Frauen an Puerperalfieber, 2 an Uterusruptur, 1 ohne ermittelte Todesursache starben. Was die 7 Puerperalfieber anlangt, so muß man vor allem anderen bedenken, daß das Gusserowsche Material aus den Jahren 1887—1894 stammt, also aus einer Zeit, wo man zwar die Antisepsis kannte, nicht aber die Asepsis und den hohen Wert der Prophylaxe für den Arzt, während die Fälle der Tübinger Klinik (1897—1906) der neuesten Zeit und der strengen Durchführung von Asepsis und Prophylaxe angehören. Die sieben Todestände nach Puerperalfieber würden daher, selbst wenn sie sich alle bei der Wendung ereignet haben würden, nach unserem heutigen Standpunkte nichts mehr gegen die Zweckmäßigkeit oder gar für die Gefährlichkeit der Wendung beweisen, da wir ja heute bei absolut rein überbrachten Fällen kaum je eine puerperale Erkrankung auftreten sehen. Es könnten daher nur die zwei Fälle von Uterusruptur, wenn sie sich wirklich bei der Wendung ereignet haben, gegen die Berechtigung derselben ausgebüttet werden, wobei man aber auch immer auf den vielleicht jungen operierenden Arzt Rücksicht nehmen muß.

Nach dem Vorhergehenden scheint mir, daß es Baisch auch bei der Kritik eines gesamten Geburtsmaterials bei engem Becken nicht gelungen sei, den Beweis zu erbringen, daß die prophylaktische Wendung, weil unzweckmäßig und schädlich, zu verwerfen sei.

Das Material, über das durch v. Magnus aus der von fast den gleichen Grundsätzen wie die Gusserowsche Klinik geleiteten Anstalt Winters berichtet wird, eignet sich zufolge der eigentümlichen Anordnung des ganzen Materials, der in seiner Art einzig dastehenden Auffassung des Begriffes von Spontangeburt — er rechnet dazu auch alle durch den typischen Forzeps beendigte Geburten — und der stellenweisen Zusammenfassung eigener Resultate mit denen fremder Statistiken wenig zu einem Vergleich und kann daher weder als Beweis für noch gegen die Berechtigung der prophylaktischen Wendung herangezogen werden.

Nach dieser Umschau in der Literatur über die verschiedenen Ansichten, die über den Wert der prophylaktischen Operationen ausgesprochen wurden, müssen wir noch einmal kurz zu den Resultaten unserer Klinik zurückkehren. Nach den Berichten von Ludwig und Savor gelangte die prophylaktische Wendung, wo also einzig und allein die Beckenenge und das Mißverhältnis zwischen dieser und dem kindlichen Schädel die Indikation abgaben, in 25 Fällen, d. i. 2·04% aller Geburten, zur Anwendung. Der Vergleich der beim einfach platten und rachitisch platten Becken einerseits und beim allgemein verengten und allgemein verengt rachitischen Becken anderseits ausgeführten prophylaktischen Wendungen mit den Resultaten der Spontangeburten bei denselben Graden von Beckenverengerungen berechtigte sie zu den Schlußfolgerungen, daß bei dem platten Becken die Wendung nur bei den höheren Graden der Beckenenge (von C. vera 8 cm an) indiziert sei, daß aber ihre prinzipielle Anwendung bei den geringeren Graden der Beckenenge nur ein ungerechtfertigtes Vorgreifen gegenüber der Leistungsfähigkeit der Naturkräfte bedeute. Beim allgemein verengt rachitisch platten Becken sei mit Rücksicht auf die guten Resultate der Spontangeburt sowohl bei den geringeren als auch bei den höheren Graden dem abwartenden Verhalten gegenüber jedem frühzeitigen operativen Eingriff, wenn er nur zur Vermeidung der aus der Beckenenge dem Kinde drohenden Gefahr unternommen wird, bei weitem der Vorzug einzuräumen. Gemäß diesen Erfahrungen wurde auch die prophylaktische Wendung gegenüber der früheren Frequenz noch etwas eingeschränkt, wenn auch ihre Berechtigung für ausgewählte Fälle jederzeit anerkannt und gelehrt wurde. Daher haben wir unter unserem jetzigen Materiale nur acht Fälle von rein prophylaktischer Wendung zu verzeichnen, was einer Frequenz von 0·9% aller Geburten entspricht. Diese acht Fälle betreffen höhere Grade von Beckenverengerung mit einer C. vera von $8\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ cm (nur in einem Fall 9 cm), nur finden sich jetzt das allgemein verengte und allgemein verengt rachitische Becken etwas häufiger vertreten als das platte. Allerdings wurde bei dem zweiten die prophylaktische

Wendung mit der künstlichen Frühgeburt mit gutem Erfolge kombiniert.

Die Resultate sind, wenn wir die bedeutenden Grade der Beckenverengerung und die näheren Umstände der Geburt bei den toten Kindern (zwei Fälle) berücksichtigen, jedenfalls zufriedenstellend, wenn auch nicht ideal zu nennen. Demnach beträgt unsere kindliche Mortalität bei der prophylaktischen Wendung 25%, kommt daher der von Kraus berechneten Mortalität der prophylaktischen Wendung für die Klinik Schauta nahezu gleich. In dem einen Falle (rachitisches Becken, C. vera 8 cm) von Geburt eines toten Kindes war bei der Wendung die Nabelschnur vorgefallen, eine an sich recht ungünstige Komplikation. Nur beim zweiten Fall muß man sagen, daß er einen gewissen Mißerfolg darstellt, insoferne die Entwicklung des Kindes wegen des hinaufgeschlagenen Armes schlecht gelang und außerdem der Kopf erst nach Impression von außen den Beckeneingang passieren konnte.

Inwieweit die Hebosteotomie in derartigen Fällen die Prognose für das Kind verbessern kann, muß die Zukunft noch lehren, bei unseren sämtlichen Wendungen aus Querlage und Kopflage finden sich nur drei Fälle, die bei einigermaßen strenger Indikationsstellung zu dieser Operation geeignet waren. Und damit könnten wir die Prognose nur um ein Geringes verbessern, jedenfalls nicht in dem Maße, wie es Lichtenstein von dem Material der Klinik Leopold durch Gegenüberstellung der Resultate der Wendung vor und nach der ersten Pubiotomie mit einem Heruntergehen der Mortalität um 5.29% (auf die Zahl der Wendungen berechnet) annehmen konnte.

Wir können daher in Anlehnung an die bereits früher gewonnenen Erfahrungen für die prophylaktische Wendung in allerdings strenger Auswahl der Fälle von höheren Graden (C. vera 8 $\frac{1}{2}$ cm) des einfach platten und rachitischen Beckens unter gleichzeitiger Anerkennung des hohen Wertes der Hebosteotomie die Berechtigung in der geburts hilflichen Lehre und Praxis nur neuerdings bekräftigen.

Für den praktischen Arzt aber muß die prophylaktische Wendung auch in jenen Fällen noch helfend einspringen, die an einer Klinik heute mit gutem Gewissen der Sectio caesarea und der beckenerweiternden Operation unterzogen werden können. Bei höheren Graden von Beckenverengerung (C. vera 7 $\frac{1}{2}$ bis 7 cm) und besonders auch beim allgemein verengt rachitisch platten Becken stellt für den praktischen Geburtshelfer die Kombination von künstlicher Frühgeburt mit prophylaktischer Wendung einen Weg dar, auf dem er auch bei den hohen Graden von Beckenverengerungen noch lebende und lebensfähige Kinder zu erzielen imstande ist, wie an dem Material unserer Klinik illustriert wird.

Dekapitation.

An das Kapitel der Wendung bei Querlage schließe ich die Befreiung der Dekapitation beziehungsweise Embryotomie an. Da es lediglich vom Zufall abhängt, wieviel Fälle in diesem Zustande der klinischen Geburtsleitung übergeben werden, so kann zwar ihre Frequenz an den einzelnen Stationen Schwankungen unterworfen sein, bezüglich der Indikationsstellung aber kein Zweifel obwalten; da sie deshalb zur Charakterisierung einer Geburtsleitung beim engen Becken vollkommen belanglos ist, so soll nicht näher auf sie eingegangen werden.

Wir haben sie nur zweimal ausführen müssen, beide Male bei rachitisch verengtem Becken, und zwar mit einer C. vera von 8 und $7\frac{1}{2}$ cm. In beiden Fällen handelt es sich um Mehrgebärende, wo in einem Fall die erste Geburt wegen Dehnung durch die Zange beendet worden, im zweiten Fall wegen Querlage die Wendung auszuführen gewesen war. Während der eine Fall bereits drei Stunden nach dem Blasensprung mit einer Dehnung eingeliefert wurde, waren beim zweiten 48 Stunden seit dem Springen der Blase verstrichen. Daß es sich in derartigen Fällen um tote oder wenigstens in ihrer Lebensfähigkeit schwer geschädigte Kinder handelt, geht aus der Natur der Sache hervor, indem ja in den Fällen, wo durch einen langen Zeitraum nach dem Blasensprung der Uterus sich fest dem kindlichen Körper anpressen konnte, einerseits durch Kompression, anderseits durch partielle Ablösung der Plazenta die intrauterinen Lebensbedingungen so gut wie aufgehoben werden. Daher kommt man auch bei schweren Formen von verschleppter Querlage, wo unter keinen Umständen eine Wendung sich mehr ausführen läßt, kaum je in die Lage, Zeichen des noch vorhandenen kindlichen Lebens konstatieren zu können.

Als Entbindungsart gilt bei uns die Dekapitation mit dem Braunschen Schlüsselhaken oder der Giglischen Säge, unter Umständen wird vor derselben die Eviszeration ausgeführt. Daß sich bei rein klinischer Geburtsleitung, abgesehen von Mißbildungen, niemals die Notwendigkeit ergeben darf, die Embryotomie oder Dekapitation auszuführen, bedarf wohl keiner näheren Erörterung.

Zangenentbindungen.

Während die Anwendung der typischen Zange beim regelmäßig verengten Becken nach Überwindung des größten Widerstandes im Beckeneingang im Prinzip allgemein anerkannt ist, höchstens in der Frequenz ihrer Anwendung an den einzelnen Kliniken schwankt, ist die Berechtigung der hohen Zange, also jener Fälle, wo der Kopf den

Beckeneingang noch nicht mit größtem Umfange passiert hat, auch heute noch mehr denn je bestritten.

Typische Zange.

Unter 885 Fällen mußte 29mal die Geburt durch Anlegung der Zange beendet werden, und zwar 20mal bei Erstgebärenden, 9mal bei Mehrgebärenden. Während wir also im allgemeinen beim engen Becken gerade bei den Erstgebärenden mehr Spontangeburten zu verzeichnen haben als bei Mehrgebärenden, finden wir hier ein bedeutendes Überwiegen der Zangenoperationen bei den ersteren, ein Umstand, der uns nicht wundernehmen darf, wenn wir bedenken, daß gerade nach Überwindung des größten Hindernisses im verengten Beckeneingang bei den Erstgebärenden die wenig dehnungsfähigen Weichteile in Verbindung mit der oft eintretenden Wehenschwäche den raschen Austritt des Kindes verhindern und damit eine neue Gefahr für das kindliche Leben heraufbeschwören können.

Bezüglich der einzelnen Beckenformen verteilen sich die Zangen-geburten:

Art des Beckens	Erst-gebärende	Mehr-gebärende	Summe	In Prozenten aller Geburten d. Beckenform
Einfach plattes Becken . . .	6	2	8	3.04
Rachitisch plattes Becken . . .	4	2	6	2.08
Allgemein verengtes Becken . . .	6	1	7	4.0
Allgemein verengt rach. Becken	4	4	8	4.82

Was das Alter der Erstgebärenden anlangt, so ist hervorzuheben, daß es sich bei einem Durchschnitt von $24\frac{1}{2}$ Jahren nur in zwei Fällen um ältere Erstgebärende von 30 und 37 Jahren handelt, wo der Widerstand der rigiden Weichteile besonders zu berücksichtigen ist.

Von den Mehrgebärenden hatten fünf Frauen spontan lebende Kinder geboren, während bei vier Frauen sich neben den Spontangeburten auch operative Geburten, darunter auch dreimal Kraniotomien verzeichnet finden.

Daß die Geburtsdauer eine besonders lange ist, ist nur selbstverständlich; bei einer Durchschnittszahl von 41 Stunden zwischen Wehenbeginn und Entwicklung des Kindes betrug dieselbe:

2 Stunden . . .	1mal
10—12 > . . .	3 >
13—24 > . . .	5 >
25—48 > . . .	9 >
49—72 > . . .	7 >
73—96 > . . .	4 >

Dabei ist kein Unterschied zwischen den Erstgebärenden und Mehrgebärenden zu verzeichnen. Als ungünstiges Moment und mit als Ursache für die Notwendigkeit der Zange ist der vorzeitige Blasensprung zu erwähnen, der sich in nicht weniger als zwei Fünftel der Fälle ereignete und der zusammen mit der langen Geburtsdauer und der dadurch bedingten Schädigung des kindlichen Lebens die Ursache zur Anlegung der Zange abgab. Daneben finden sich nur viermal tiefer Querstand, zweimal Fieber der Mutter, je einmal Dehnung des unteren Uterinsegmentes und Wehenschwäche als Veranlassung zur Ausführung der Zange, die in der Mehrzahl bei in Beckenmitte, nur achtmal bei bereits im Beckenausgang stehenden Kopfe ausgeführt wurde. Dabei ist zu erwähnen, daß wir jene Fälle, wo der Kopf noch hochstehend, aber doch bereits mit seinem größten Umfange den Beckeneingang passiert hat, Fälle denen Ludwig und Savor die Bezeichnung »hohe Zange« beilegten, mit unter die Zangenentbindungen in Beckenmitte gerechnet haben, da sich aus den Geburtsjournalen die Trennung zwischen diesen beiden nicht genau durchführen läßt.

Als Entbindungsinstrument gelangte ausnahmslos die gewöhnliche Schulzange zur Verwendung, während wir von den Achsenzugzangen, die z. B. von Nagel mit Vorliebe auch bei dem in Beckenmitte und im Beckenausgang stehenden Kopf angewendet wurden, keinen Gebrauch machten.

Für die Mütter war das Resultat insoferne günstig, als keine derselben schwerer erkrankte und keine starb. Die Scheiden-dammrisse verschiedenen Grades, die sich dabei ereigneten und die immer wieder auffordern, mit der Anlegung der Zange nicht so rasch bei der Hand zu sein, wurden hier nicht berücksichtigt, da sie sich ja bei einiger Technik in ihrer Frequenz einschränken lassen und anderseits zu einer Zeit, wo man in dem Interesse des Kindes große Eingriffe wagt, nicht so sehr in die Wagschale fallen können. Daß sie auch an unserer Klinik sich ereigneten, muß ohneweiters zugegeben werden, und gibt über ihre Frequenz und über die Schwere derselben ein beiläufiges Urteil eine von Sachs über die Zangenentbindungen der Jahre 1890—1899 zusammengestellte Übersicht.

Nicht so günstig ist das Schicksal der Kinder. Während in neun Fällen die durch Schlechterwerden der kindlichen Herztöne sich ankündigende intrauterine Asphyxie nach der Entwicklung des Kindes höhere Grade erreicht hatte und erst nach einiger Zeit durch Wiederbelebungsversuche behoben werden konnte, war dies in sieben Fällen nicht mehr möglich, indem die Kinder entweder bereits ohne Herzschlag geboren wurden oder doch so tief asphyktisch waren, daß auch die stundenlang fortgesetzten Wiederbelebungsversuche erfolglos blieben.

Es beträgt somit die Mortalität bei der Zangengeburt, besser gesagt trotz der Zangengeburt **0·79%** aller Geburten.

Wenn wir die sieben Todestfälle näher ins Auge fassen, so müssen wir vor allem einen Fall gleich ausschalten, da hier die feste Nabelschnurumschlingung beim Mangel jeglichen Mißverhältnisses als Ursache des plötzlichen Schlechterwerdens der kindlichen Herztöne und schließlich des Todes anzusehen ist. In einem weiteren Falle erfolgte der Tod des frühgeborenen lebensschwachen Kindes am zweiten Tage; er hängt also mit der Zangenentbindung nicht mehr zusammen.

In den übrigen fünf Fällen handelt es sich um lange dauernde Geburten, wo aber auch die Blase vorzeitig, gleich nach dem Einsetzen der Wehen gesprungen war, es ist also hier die lange Dauer und das spät erfolgte Anlegen der Zange mit dem Tod in Zusammenhang zu bringen. Es beträgt demnach die Mortalität der Zangenentbindungen **17·2%**. Nur zwei Fälle lassen nach den kindlichen Schädelmaßen und dem weiteren Geburtsverlauf in Verbindung mit dem Sektionsbefunde auf ein größeres Mißverhältnis zwischen C. vera und dem queren Durchmesser des kindlichen Schädels schließen, das erst unter bedeutender Anforderung an die Adaptionsfähigkeit des kindlichen Schädels durch Zuhilfenahme der Walcherschen Hängelage nach langer Geburtdauer überwunden werden konnte. Doch eignete sich der eine Fall (plattes Becken, Conjugata vera 9 cm) mit Rücksicht auf die vorausgegangene Spontangeburt und das bestehende Fieber nicht für die Vornahme einer beckenerweiternden Operation, die noch vor Anwendung der mit positivem Erfolge drei Stunden vor der Entbindung ausgeführten Walcherschen Hängelage hätte gemacht werden müssen, während im zweiten Falle die zweifelhafte Asepsis bei der langen Geburtdauer und dazu bei einer Erstgebärenden die Vornahme derselben kontraindizierten. Es läßt sich natürlich die Behauptung, daß die intrakraniellen Blutungen überhaupt nicht von der Schwierigkeit des Durchtrittes des kindlichen Schädels, sondern von einem zu festen Druck der Zange herrühren, nicht ohne weiteres von der Hand weisen, wenn sie auch bei diesem Mißverhältnisse wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. Nur bei einem dritten Falle, wo die Sektion ebenfalls ein Hämatom der Schädelgrube ergeben hatte, möchte ich das letztere als das Wahrscheinlichste gelten lassen, weil es sich um ein kleines Kind handelte, das relativ leicht den Beckeneingang passiert hatte.

Die Häufigkeit der ausgeführten Zangenoperationen schwankt, besonders für die typische Zange, je nach den Grundsätzen, die an einer Entbindungsstation herrschen und je nachdem die poliklinischen Geburten über die Zahl der klinisch beobachteten engen Becken überwiegen. Daher verzichte ich auch darauf, die in verschiedenen Handbüchern der

Geburtshilfe, z. B. von Winckel, wiedergegebenen Zusammenstellungen über das Prozentverhältnis der Zangen hier anzuführen, da sie als bloße Zahlen, ohne weitere Angabe der Indikation und der näheren Umstände, wenig beweisen.

Wenn auch die Ansicht, die z. B. Schmid aus der Fehlingschen Klinik in Basel entwickelt, daß die Zangengeburt für Mutter und Kind einen ungefährlichen Eingriff darstelle, nicht richtig ist, so darf anderseits der von Münchmeyer ausgesprochene Satz, daß die Zange von allen geburtshilflichen Operationen die blutigste sei, ein Ausspruch, der von Schiff, Winternitz u. a. bestätigt wurde, nur in dem Sinne aufgefaßt werden, daß kleine und größere Zerreißungen der Weichteile, speziell des Dammes nicht selten sind, ohne daß sie aber dabei eine ernsthafte Gefährdung der Mutter verursachen würden.

Daß die Resultate für das Kind und ganz besonders für die Mutter von der Geschicklichkeit des Operateurs abhängen und daher an einer Klinik, wo jüngere Ärzte diese Operation in der Mehrzahl der Fälle ausführen, nicht ganz erfreuliche sind, ist leicht einzusehen. Daher darf es nicht wundernehmen, wenn die Resultate, die derselbe Geburtshelfer mit der Zange in seiner Praxis erreicht, weit differieren von jenen an einer Klinik. So finden wir denn auch, daß z. B. Bockelmann in einem Zeitraum von 15 Jahren bei **335** Zangengeburten nur **16** tote oder schwer asphyktische Kinder zur Welt brachte, von denen **6** vorher schon tot waren, also zirka **47%** Mortalität für alle Zangengeburten, nach Abzug der letzteren **6** Fälle **3%**. Dabei ließ sich auch bei seinen anderen Fällen in keinem derselben nachweisen, daß eine Schädigung durch die Zange den Tod bewirkt habe, sondern diese Kinder waren schon zu tief asphyktisch, um noch gerettet werden zu können. Auf Grund dieser Resultate bekennt sich Bockelmann zu den warmen Anhängern der Zange, die dieselbe als ein unschädliches und segensreiches Instrument in der Hand des erfahrenen Geburtshelfers ansehen. Seine guten Erfahrungen für Mutter und Kind (die mütterliche Mortalität ist, da die drei Todesfälle sämtlich Eklampsien betrafen, für die Zange **0%**) lassen ihn für die Privatpraxis die Zange auch dort anwenden, wo noch keine deutliche Schädigung des kindlichen Lebens nachzuweisen ist, vorausgesetzt, daß es sich bei langer Geburtsdauer um einen leichten Eingriff handelt.

Mag man auch zugeben, daß ein praktischer Arzt, der in einem Umkreis von sechs bis acht Stunden als alleiniger Arzt wirkt und daher nicht in der Lage ist, die Geburt so lange zu überwachen, bis eine Schulindikation sich ergibt, da ihn die Pflicht auch anderwärts hinruft, unter Umständen von den Schulregeln abweichen kann und, wenn die Bedingungen gegeben sind, die Geburt durch die Zange beendigt, statt

Mutter und Kind ihrem Schicksal zu überlassen, so darf man das doch nicht verallgemeinern und vor allem nicht auf die Verhältnisse einer Großstadt übertragen. Läßt man aber in der Indikationsstellung zur Anlegung der Zange der subjektiven Beurteilung eines Geburts-helfers einen großen Spielraum, auch dort, wo es nicht unbedingt durch äußere Umstände wie die oben angeführten erforderlich ist, so ist natürlich die Gefahr vorhanden, daß die typische Zange von einer segenbringenden zu einer durch Polypragmasie unheilvollen Entbindungsart herabsinkt.

Schmid vertritt den Standpunkt, daß man, wenn $2\frac{1}{2}$ —3 Stunden der zweiten Geburtsperiode bereits verstrichen sind, ohne daß die baldige Spontangeburt zu erwarten ist, unverzüglich den Forzeps anzulegen und nicht erst auf eine Indikation von Seite des Kindes zu warten habe.

Unser Grundsatz für die klinische Geburtsleitung muß lauten: Abwarten des spontanen Geburtsverlaufes so lange, bis sich eine Indikation im Interesse des Kindes oder der Mutter zur Anlegung der Zange ergibt, unter genauerer stetiger Kontrolle der Geburt, dann aber ohne Säumen Entbinden durch den Forzeps. Damit können wir die kindliche Mortalität bei den Spontangeburten verringern, die Prognose der typischen Zange verbessern und auf diese Weise die Gesamtsterblichkeit der Kinder beim engen Becken in günstigem Sinne beeinflussen.

Der praktische Arzt muß sich um so mehr die an der Klinik gewonnenen Erfahrungen zunutze machen, als sich bei den oft ungünstigen Verhältnissen ein Fehler in der Indikationsstellung schwer rächen kann. Bei der Entbindung durch die typische Zange müssen wenigstens die Bedingungen für dieselbe vollkommen erfüllt sein, wenn er schon mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit, den weiteren Geburtsverlauf abzuwarten, gezwungen ist, die Geburt zu beenden.

Hohe (atypische) Zange.

Der Begriff »hohe Zange« unterliegt verschiedener Auffassung. Während die einen darunter jene Entbindungen verstehen, wo die Zange am noch nicht eingetretenen, aber dem Beckeneingange fest aufgepreßten Kopf angelegt wird, gebrauchen andere den Ausdruck auch für jene Fälle, wo der Kopf zwar noch hochstehend, doch bereits mit seiner größten Peripherie den Beckeneingang überwunden hat oder wenigstens mit dem größten Umfang bereits im Beckeneingang steht, und trennen jene Fälle, wo der Kopf noch völlig beweglich über dem Beckeneingang sich befindet, als atypischen Forzeps von der hohen Zange. Schon daraus geht klar hervor, daß auch die Resultate ganz verschieden sein müssen,

und daß anderseits ganz bedeutende Mißverständnisse in der Berechnung obwalten werden. Letzterer Umstand muß z. B. als Erklärung dafür herangezogen werden, warum Baisch bei der kritischen Beurteilung der Geburtsleitung an der Klinik Chrobak eine andere Frequenzzahl für die hohe Zange angibt, als sie Ludwig und Savor berechneten (siehe weiter unten). Diese Autoren gebrauchen nämlich für den noch nicht ins Becken eingetretenen, aber bereits im Beckeneingange fixierten Schädel den Ausdruck atypischer Forzeps, während sie die Fälle, wo der Schädel, noch hochstehend, bereits »mit der größten Peripherie im Beckeneingang steht«, unter die hohe Zange zusammenfassen und bei den typischen Zangenentbindungen abhandeln.

Da in der deutschen Literatur der Ausdruck »hohe« Zange wohl weniger in diesem Sinne, sondern mehr im Sinne des atypischen Forzeps gebraucht wird, so bezeichne auch ich als »hohe« Zange jene Fälle, wo der Kopf mit größtem Umfang noch nicht eingetreten ist. Die Fälle, wo der Schädel bereits mit seinem größten Umfange den Beckeneingang passiert hatte, wurden, wie schon oben erwähnt, den typischen Zangen zugerechnet.

Es wurde in **27** Fällen (11 Erstgebärende, 16 Mehrgebärende) die Geburt durch Anlegen der Zange am noch nicht mit größtem Umfange ins Becken eingetretenen Schädel beendet, d. i. in **3·05%** aller Geburten beim engen Becken. Dabei sind jene Fälle nicht mitgerechnet, wo zwar die Zange ebenfalls angelegt, aber nach vergeblichem Versuch wieder abgenommen und durch den Kranioklasten ersetzt wurde. Während bei der typischen Zange die Erstgebärenden weitaus überwiegen, hat sich hier das Verhältnis umgekehrt.

Auf die einzelnen Beckenformen verteilen sich die 27 hohen Zangen folgendermaßen:

Art des Beckens	Erst-gebärende	Mehr-gebärende	Summe	In Prozenten aller Geburten der Becken-form
Einfach plattes Becken . . .	—	1	1	0·38
Rachitisch plattes Becken . . .	4	5	9	3·12
Allgemein verengtes Becken . . .	2	1	3	1·70
Allgemein verengt rach. Becken	5	9	14	8·43
Summe . . .	11	16	27	

Fast in allen Fällen handelt es sich um eine lange Geburtsdauer, die außerdem noch zwölftmal, also in nahezu der Hälfte der Fälle mit vorzeitigem Blasensprung kompliziert war. Bei einer durchschnitt-

lichen Dauer von **44 1/2** Stunden seit dem Wehenbeginn und **30** Stunden seit dem Blasensprung verteilen sich dieselben:

Geburtsdauer	Fälle	Intervall zwischen Blasensprung und Austritt des Kindes	Fälle
1— 6 Stunden . . .	—	1— 6 Stunden . . .	3
7— 12	1	7—12	6
13— 24	2	13—24	6
25— 48	11	25—48	3
49— 72	9	49—72	7
73— 96	3	73—96	1
97—100	1		

Was nun die Indikationen anlangt, die zur Beendigung der Geburt durch die hohe Zange zwangen, so überwiegt in der weitaus größten Zahl die zunehmende Dehnung des unteren Uterinsegmentes als Zeichen einer drohenden Uterusruptur, die **21**mal konstatiert werden konnte, und zwar 13mal allein, viermal gleichzeitig mit Fieber der Mutter, zweimal mit Zeichen einer größeren Weichteilquetschung (blutiger Harn) und zweimal mit schlechten kindlichen Herztonen. In weiteren drei Fällen war Fieber der Mutter allein oder mit gleichzeitiger Tympania uteri und endlich in drei Fällen beginnende Asphyxie des Kindes neben Fieber und Wehenschwäche und einmal bei Nabelschnurvorfall die Veranlassung zur operativen Entbindung.

Wenn wir das jetzige Material bezüglich seiner Indikation mit den früheren Jahren vergleichen, so fällt vor allem anderen auf, daß dort die Lebensgefahr der Frucht die Hauptindikation abgab, während sich drohende Uterusruptur nur dreimal vermerkt findet. Letztere Fälle wurden damals noch wahrscheinlich mehr der primären Kraniotomie ohne vorausgehende Forzepsversuche zugeführt.

Wie schon früher erwähnt, wurden die Zangenversuche nur dann ausgeführt, wenn der Kopf bereits wenigstens mit einem kleinen Segment ins Becken eingetreten war, niemals aber bei frei beweglichem Schädel, wenn außerdem der Muttermund verstrichen oder wenigstens dem Verstreichen nahe war. In letzter Hinsicht wurde wohl in vier Fällen von der Regel abgewichen, indem der noch nicht eröffnete Muttermund durch Zervixinzisionen vollends erweitert wurde, ein Verfahren, das zwar in den Fällen dieser Beobachtungsreihe ohne weitere Schädigung für die Mutter verlief, während früher, wie wir später sehen werden, einmal eine tödliche Verletzung resultierte.

Bei den 27 hohen Zangen sind von den Verletzungen der Mutter zwei Zervixrisse geringeren Grades zu verzeichnen, von denen

keiner auf die Scheide übergriff oder gar ins Parametrium reichte und die ohne weitere Komplikation nach Naht oder Tamponade ausheilten. Leider finden sich neben diesen auch ein Fall von schwerer Verletzung, der die Mutter das Leben kostete. Bei einem allgemein verengt rachitischen Becken mit einer C. vera von 8 cm wurde bei einer 25jährigen Drittgebärenden, wo zwei normale Geburten vorausgegangen waren, nach 32stündiger Geburtsdauer, 11 Stunden nach dem Blasensprung, nachdem bereits vor der Aufnahme wiederholt Zangenversuche gemacht worden waren, bei plötzlich auftretender Dehnung des unteren Uterinsegmentes die hohe Zange angelegt, die auch bereits nach der zweiten Traktion den Kopf relativ leicht ins Becken brachte. Aber nach der Entwicklung des Kindes lehrte die Blutung und die vorgenommene Austastung des Uterus das Vorhandensein einer kompletten Ruptur der vorderen Gebärmutterwand, die die sofortige Laparotomie und supravaginale Amputation des Uterus erforderte. Das Kind war tot geboren, aber auch die Mutter starb am sechsten Tage an Peritonitis. War nun in diesem Fall der Zangenversuch noch gerechtfertigt? Die Tatsache, daß außerhalb bereits kurz vorher wiederholt vergebliche Zangenversuche vom Arzt gemacht worden waren, daß außerdem ein sehr großes Kind vorlag, mußten wohl bei der hochgradigen Dehnung bei einem Versuch der hohen Zange zur äußersten Vorsicht mahnen. Bei den vorausgegangenen wiederholten Entbindungsversuchen wäre es einerseits wegen der sehr wahrscheinlichen Infektion, anderseits wegen der möglicherweise schon vorhandenen Verletzungen besser gewesen, die für die Mutter schonendste Entbindungsart, die Kraniotomie ohne Forzepsversuch auszuführen, zumal ja auch die Lebensfähigkeit des Kindes durch die wiederholten Zangenversuche bereits in Frage gestellt war. Die vorausgegangenen zwei Spontangeburten mögen wohl hauptsächlich die Veranlassung für einen vorsichtigen Zangenversuch abgegeben haben. So traurig derartige Fälle sind, so ist doch immer bei dem großen Materiale einer Klinik, wo mehrere, auch jüngere Hilfskräfte in die Verantwortung sich teilen müssen, die Möglichkeit gegeben, daß sie sich, wenn auch ganz vereinzelt, wiederholen. Die Frage zu entscheiden, wann die Uterusruptur erfolgte, ist nicht leicht, doch scheint mir die eine Tatsache, daß bereits beim Anlegen der Zange eine Blutung auftrat, daß anderseits der Kopf relativ leicht schon bei der zweiten Traktion trotz seiner Größe ins Becken eintrat, dafür zu sprechen, daß die Ruptur bereits während des Anlegens der Zange erfolgte. Kommt damit der Todesfall, was die Provenienz der Infektion anlangt, auf Kosten der auswärtigen Geburtsleitung, so ist er doch bezüglich seiner folgenschweren Komplikation auf das Konto der Klinik zu setzen.

Der zweite Todesfall kommt ganz auf Kosten der auswärtigen Geburtsleitung, da es sich um den leichtesten Grad der Beckenverengerung handelt, wo wir gesehen haben, daß die Spontangeburt in 94,4% aller Fälle erfolgt, also die Regel bildet, daß außerdem keinerlei Zeichen in Form einer beginnenden Dehnung auf ein räumliches Mißverhältnis hinwiesen, sondern die Beendigung der Geburt lediglich im Interesse der Mutter wegen des bestehenden Fiebers indiziert war, so war in diesem Falle ein Zangenversuch gewiß gerechtfertigt, der auch gleich und leicht von positivem Erfolge begleitet war und keinerlei Verletzungen verursachte. Deshalb ist es auch kaum anzunehmen, daß die Mutter durch die Kraniotomie hätte gerettet werden können.

Nachdem also die hohe Zange immerhin einen gefährlichen Eingriff für die Mutter bedeuten kann, besonders dann, wenn nicht hinlängliche Erfahrung in der Beurteilung der Grenzen der Möglichkeit bei der Indikationsstellung zur Verfügung steht, so müssen wir uns fragen, ob denn die damit erzielten Resultate für die Kinder den Eingriff von Fall zu Fall rechtfertigen können.

Da in einem Falle das Kind bereits bei der Einlieferung an die Klinik gestorben war und, obwohl keine Herztonen mehr zu hören waren, wegen der noch immer prallen Kopfgeschwulst ein Zangenversuch gemacht wurde, der bei dem geringen Grad von Beckenverengerung (C. vera 9 $\frac{1}{2}$ cm) sofort von Erfolg begleitet war, aber nur ein bereits abgestorbenes Kind ergeben konnte, so kann man diesen Fall bei der Beurteilung der Mortalität der hohen Zange bei noch lebendem Kind ausschalten.

Es bleiben somit nur 5 Todesfälle. Von diesen muß ein Fall von allgemein verengtem Becken mit überwiegender Verengerung im Beckenausgang näher gewürdigt werden. Wenn auch die Dehnung auf ein Mißverhältnis hinweist, so war das nach der Leichtigkeit, mit der der Kopf ins Becken eintrat und nach dem Vergleich der Schädelmaße zu schließen, nicht groß. Hingegen bereitete die Entwicklung des Kindes wegen des engen Beckenausganges (Distantia trochanterica 25 cm) große Schwierigkeiten. Ob die bei der Obduktion gefundene Leberruptur mit dem Durchtritt des Kindes oder mit den Wiederbelebungsversuchen in Zusammenhang zu bringen ist, läßt sich schwer entscheiden. Jedenfalls fehlten die intrakraniellen Blutungen als Zeichen für ein besonders großes für das Kind letales Mißverhältnis.

In den übrigen vier Fällen war wohl das räumliche Mißverhältnis und die lange Dauer der Geburt für den tödlichen Ausgang entscheidend, wenn auch nicht zu vergessen ist, daß es sich um vor-

zeitigen Blasensprung und in einem Fall um eine beginnende intrauterine Asphyxie handelte (unregelmäßige Herztonen). Setzen wir nun die vier, beziehungsweise fünf Todesfälle auf Kosten der hohen Zange, so beträgt die kindliche Mortalität für diese **16%**, beziehungsweise **19,2%** aller hohen Zangen. Wenn wir aber mit Rücksicht auf die Gefahren der hohen Zange von dieser prinzipiell absehen wollen, so müssen wir, da in allen Fällen eine zwingende Indikation für eine sofortige Entbindung entweder wegen der drohenden Uterusruptur oder des bedrohten kindlichen Lebens bestand und die Sectio caesarea in diesem Stadium wegen der langen Geburtsdauer und der zweifelhaften Asepsis nach den vielfachen Untersuchungen ebenso wie die Beckenerweiterung mit Rücksicht auf das bereits unsichere Resultat für die Kinder nicht mehr auszuführen war, die Kraniotomie an ihre Stelle treten lassen, und kamen daher in die Lage, in weiteren **20** Fällen das lebende Kind, in den anderen nach einigem Zuwarten aber das vielleicht inzwischen abgestorbene Kind perforieren zu müssen, und damit steigt die Mortalität für diese Fälle von **19** auf **100%**.

Um die Tatsache zu stützen, daß es durch einen gut angelegten und vorsichtig ausgeführten hohen Forzeps gelingt, ein räumliches Mißverhältnis noch zu überwinden, muß auf einen Vergleich der Größe des kindlichen Schädelns und des geraden Durchmessers des Beckeneinganges verwiesen werden. Derselbe zeigt uns nun, daß in jenen Fällen, wo sich Schädelmaße verzeichnen finden — diese sind zum Vergleiche wichtiger als die Größe des Kindes — bei **12** lebenden Kindern ein Mißverhältnis von einem halben bis **1**, ja sogar **2 cm** vorhanden war. Auch bei der Spontangeburt haben wir ein ähnliches Verhalten wiederholt verzeichnen können. Dort ist die Adaptation des Schädelns unter Zunahme des fronto-okzipitalen Durchmessers unter dem Drucke des in allen Teilen genug starken Muskelmantels der Gebärmutter derart, daß schließlich das Mißverhältnis überwunden wird, hier kann zufolge der Dehnung diese Arbeit nicht mehr geleistet werden, und der Zange, die im Beckeneingang im geraden (fronto-okzipitalen) Schädeldurchmesser angelegt wird, fällt die Aufgabe zu, den Kopf für den Durchtritt vollends zu konfigurieren.

Bei Mehrgebärenden finden die vorausgegangenen Geburten bei der Indikationsstellung ebenfalls Berücksichtigung, wenn auch ihr Wert unter Umständen deswegen ein problematischer bleibt, weil man bei einigen Fällen weder die näheren Umstände noch die Größenverhältnisse des Kindes genau kennt. Daher möchte ich auch diesen nur anamnestisch bekannten Geburten bei der Beurteilung der Leistungs-

fähigkeit der hohen Zange wenig Gewicht beilegen. Während in 6 Fällen nur Spontangeburten vorausgegangen waren, wobei nur in 2 Fällen hervorgeht, daß das Kind bedeutend kleiner war, und in weiteren 3 Fällen sich neben Spontangeburten auch operative Entbindungen fanden, war in 6 Fällen die vorausgehende Geburt nur operativ, zumeist durch Kraniotomie beendigt worden. Von diesen verdienen 2 Fälle besonders hervorgehoben zu werden.

Eine 29jährige Frau mit einem allgemein verengt rachitischen Becken und einer C. vera von 9 cm mußte an den hiesigen drei Gebärkliniken abwechselnd bei den ersten vier Geburten wegen Dehnung des unteren Uterinsegmentes mit hohem Forzeps entbunden werden, wobei das Gewicht der Kinder, die sämtlich lebend geboren wurden und am Leben blieben, zwischen 2900 und 3650 g betrug. Die fünfte Geburt (1902 an unserer Klinik) verlief spontan, das lebende Kind war 3200 g schwer; jetzt (1904) neuerlicher hoher Forzeps wegen Dehnung des unteren Uterinsegmentes, lebendes Kind, 3700 g schwer; quere Schäeldurchmesser: $9\frac{3}{4} : 8\frac{1}{2}$ cm, Schädelumfang $35\frac{1}{2}$ cm. Es wurden demnach fünf erfolgreiche hohe Zangen durch eine Spontangeburt unterbrochen.

Im zweiten Falle waren bei einer 35jährigen Neuntgebärenden mit einem rachitisch platten Becken und einer C. vera von — $9\frac{1}{2}$ cm die ersten drei Geburten mit lebendem Kind spontan verlaufen, denen als vierte Entbindung ein Forzeps folgte, während die fünfte als künstliche Frühgeburt, die sechste und siebente als Spontangeburt ebenfalls große lebende Kinder ergab. Bei der achten Geburt ereignete sich nach der Ausführung der prophylaktischen Wendung eine Ruptur der Symphyse, während die letzte Geburt wegen Fieber und Dehnung nach 48stündiger Wehendauer durch die hohe Zange beendet werden mußte, die einen 54 cm langen, 4350 g schweren, asphyktischen Knaben zur Welt förderte, der bald wiederbelebt werden konnte.

Die Anwendung der hohen Zange beim engen Becken und ihre Berechtigung hat im Laufe der Jahre verschiedene Auffassungen erfahren. Während man sich im allgemeinen darüber klar ist, daß sie bei noch nicht konfiguriertem und vollständig frei beweglichem Schädel wegen des Vorhandenseins eines ganz bedeutenden Mißverhältnisses als eine zu gefährliche Entbindungsart überhaupt nicht versucht werden soll, erfahren jene Fälle, wo der Kopf am Beckeneingang fixiert, mit einem Segment, aber noch nicht mit dem größten Umfang ins Becken eingetreten ist, nicht die gleiche Behandlung. Das sind eigentlich die wichtigen Fälle, die den Geburtshelfer vor die Frage stellen können, das kindliche Leben durch einen letzten

Versuch noch zu retten oder, auf dasselbe verzichtend, sofort an die Kraniotomie des noch lebenden Kindes zu schreiten.

In dem Berichte Münchmayers aus der Klinik Leopold über die Zangenentbindungen der Jahre 1883—1888 sind unter den 206 Zangengeburten **19** atypische (hohe) Zangen enthalten. Dabei war der Kopf im Beckeneingang oder auch über demselben beweglich. Die Resultate für Mutter und Kind konnte Münchmayer als gute bezeichnen, insoferne keine Frau starb und die durch die Zange gesetzten Zerreißungen der Weichteile (Scheide, Damm) nicht größer waren als bei den übrigen Zangengeburten, von den Kindern aber doch **15 = 79%** gerettet werden konnten, also eine Mortalität von **21%**, die bei der Gesamtsumme der Zangengeburten, allerdings noch geringer ist (**12%**). Trotz dieser guten Erfolge ist der Autor für Einhaltung strengster Indikationen und die Ausführung der hohen Zange nur von geübter Hand.

Der Bericht aus derselben Klinik wurde über die nächstfolgenden sechs Jahre durch Wahl fortgesetzt: nach demselben stellt sich die Häufigkeit aller Zangenentbindungen auf 232 Fälle = **2·56%** aller Geburten. Darunter war die Zange am hochstehenden Kopf 17mal angelegt worden = **7·3%** aller Zangengeburten. Allerdings ist dabei zu erwähnen, daß sich unter diesen 17 auch 8 Fälle von Symphyseotomie finden, wo die Geburt nach Erweiterung des Beckens durch die hohe Zange beendet wurde. Da diese Fälle natürlich ganz anders zu bewerten sind, so können sie streng genommen zur Beurteilung des Wertes der hohen Zange beim engen Becken nicht herangezogen werden. Es bleiben somit nur neun Fälle übrig, von denen sämtliche Mütter gesund entlassen wurden, zwei Kinder starben, darunter eines an Gehirnblutung, das zweite an schwerer Asphyxie.

Schmid konnte unter den vielen Fällen von Zangenentbindungen der Fehlingschen Klinik (**5·33%** aller Geburten) nur **13**mal den atypischen Forzeps verzeichnen, wobei der Kopf stets dem Beckeneingang fest aufgepreßt war, da am noch beweglichen Schädel die hohe Zange niemals angelegt wurde. Nachdem sich nur vier Fälle von engem Becken darunter befinden, so ist der günstige Ausgang für Mutter und Kind wegen der geringen Anzahl nicht beweisend.

Von besonderem Interesse erscheinen uns zu einem Vergleich mit den Resultaten an unserer Klinik die unter Karl v. Braun an der Nachbarklinik 1881—1887 mit der hohen Zange erreichten Erfolge, über die E. v. Braun und Herzfeld berichteten. Danach handelt es sich um **78** Fälle von sogenannter atypischer Zange beim engen Becken. Leider ist auch für den Begriff atypische Zange eine neue Verwirrung dadurch erzielt worden, daß die Autoren darunter nicht bloß

die Zange am hoch- und beweglich über dem Beckeneingang stehenden oder im Beckeneingang fixierten Schädel dazurechnen, sondern auch, warum, ist allerdings nicht recht einzusehen, an dem bereits in Beckenmitte im tiefen Querstand oder selbst nach vollendeter Rotation sich befindlichen Kopfe (14 Fälle) und endlich sogar zwei Fälle von Beckenausgangszange hierher rechnen. Damit werden natürlich die Resultate für einen weiteren Vergleich in dieser Form unbrauchbar und wir können von diesem Gesichtspunkte aus verstehen, warum die Erfolge mit der atypischen Zange für die damalige Zeit so glänzende waren, indem **84%** lebende Kinder beim platten Becken, **90%** beim allgemein verengten Becken erzielt wurden, während die Mortalität der Mütter (1 Todesfall an septischer Infektion) **1·29%** betrug.

Bringen wir aber, um einen Vergleich wenigstens annähernd zu ermöglichen, die Fälle mit in Beckenmitte und Beckenausgang stehendem Kopf in Abzug, so finden wir, daß die Frequenz der hohen Zange eine relativ große ist (0·3% für alle Geburten, **13·9%** aller Geburten bei den 444 engen Becken). Diese Zahl muß uns um so mehr wundernehmen, als bei Karl v. Braun ja durch die prinzipielle Übung der prophylaktischen Wendung, deren Frequenz ebenfalls eine hohe war, die Anzahl der Fälle, wo schließlich eine hohe Zange erforderlich wird, doch abnehmen sollte.

Die Erklärung ist in den Indikationen, die zur hohen Zange führten, zu suchen. Die beiden Autoren übergehen diesen wichtigsten Punkt fast vollständig, sie erwähnen nur, daß sich neben drei Fällen von abnormer Schädelrotation, sechsmal eine starke Dehnung des Zervix und drohende Uterusruptur fand, daß neun Fälle durch Endometritis sub partu kompliziert waren. Die beigegebene Tabelle der Fälle ermöglicht es nun, das zum Teil zu ergänzen. Danach finden sich also bei den **62** Fällen von wirklich hoher Zange neben den **6** Fällen von hochgradiger Dehnung und den **8** Fällen von bestehender Infektion **15**mal Lebensgefahr der Frucht, **23**mal Stillstand der Geburt, **2**mal lange Geburtsdauer, **3**mal Erschöpfung der Mutter als Indikation zur Vornahme der hohen Zange angegeben. Es ist demnach auffallend, daß hier die Dehnung des unteren Uterinsegmentes als Ausdruck einer vergeblichen Geburtsarbeit wegen eines bestehenden räumlichen Mißverhältnisses sich nur **6**mal findet, während der Stillstand der Geburt den ersten Platz einnimmt. Dabei ist in einigen Fällen angegeben, daß die Geburt trotz kräftiger Wehen nicht vorwärtsschritt (Fall 61) oder nach 24stündiger Wehentätigkeit stillstand (Fall 67). Es ist zumindestens sehr zu bezweifeln, ob diese Art von Indikation als zwingender Grund für die Beendigung der Geburt auch wirklich zu Recht bestehen kann oder ob nicht gerade hier

das Anlegen der hohen Zange bei mehr Geduld und Abwarten durch die Spontangeburt oder wenigstens durch die typische Zange in Beckenmitte nach Eintritt des kindlichen Schädels ins Becken hätte ersetzt werden können. Wie lange die Geburt dabei schon gedauert hat, geht, so wichtig gerade dieser Punkt für eine richtige Beurteilung wäre, aus den Tabellen nicht hervor.

Man kann sich also der Ansicht nicht verschließen, daß die auffallend geringe Anzahl der Spontangeburten (36%!) neben der Häufigkeit der prinzipiell ausgeführten prophylaktischen Wendung auf eine gewisse Ungeduld beim Abwarten des weiteren Geburtsverlaufes und Abkürzung desselben durch Anlegen der hohen Zange zurückzuführen ist, was wahrscheinlich auch für die typische Zange gilt, die sich aber unserer Beurteilung vollständig entzieht. Damit verlieren nun die an sich wirklich sehr guten Resultate der hohen Zange für das Kind einigermaßen an Wert, da sie ja auch Fälle in sich begreifen, die nach längerem Abwarten nicht durch die Perforation des lebenden oder toten Kindes, sondern vielleicht durch Spontangeburt oder durch typische Zange geendet hätten.

Nagel teilt uns die Resultate mit, die er in der poliklinischen Praxis unter Gusserow mit seinen 113 Zangengeburten erzielte. Unter diesen befinden sich 26 Zangen am hochstehenden Kopf, wobei sich seine Bedingungen mit den unserigen deckten (Aufgepreßsein des Kopfes, mit einem Segment eingetreten). Bei vollkommen beweglichem Kopf verzichtet er wegen zu großer Gefahr von vornehmerein auf die hohe Zange. Mit Recht betont er die Schwierigkeiten in der Wahl des Zeitpunktes dieser immerhin eingreifenden Operation, die beim zu langen Warten bei der geschwächten Mutter eventuell ein todes Kind ergeben kann. Von seinen Müttern starb eine; da aber hier die bereits bestehende Infektion (hohes Fieber, frequenter Puls) die Indikation zur Entbindung des gesunden Kindes abgab und keinerlei schwere Verletzungen entstanden, so kann man ohneweiters der Ansicht Nagels beipflichten, daß die Frau auch bei Perforation des lebenden Kindes oder bei der eventuellen Spontangeburt der schweren Infektion erlegen wäre. Von den Kindern wurden nur 15 lebend geboren, dabei ist aber zu berücksichtigen, daß Nagel auch den vergeblichen Forzepsversuch, dem die Kraniotomie folgen mußte (7 Fälle), hierherrechnet, daß also von den 11 toten Kindern 7 in Abzug zu bringen sind und nur 4 beim erfolgreich ausgeführten Forzeps nicht mehr lebend entwickelt werden konnten. Auf Grund seiner Erfahrungen tritt Nagel besonders warm für die Verwendung von Achsenzugzangen ein, von denen er die Tarniersche und Simpsonsche Zange mit Vorliebe anwendet.

Den Berichten von Schick und Knapp aus der Prager Klinik unter v. Rosthorn ist zu entnehmen, daß unter 105 Geburten beim engen Becken die hohe Zange elfmal, also in 10% aller Geburten zur Anwendung gelangte, eine relativ hohe Frequenzzahl. Dabei war viermal der Kopf über dem Beckeneingang noch beweglich, siebenmal im Beckeneingang fixiert. Die kindliche Mortalität war geringer als an anderen Stationen, indem sie 17.7% betrug, trotzdem in fünf Fällen bei einer C. vera von 8 $\frac{1}{2}$ bis 9 $\frac{1}{2}$ cm das Gewicht der lebend geborenen Kinder 3500—4270 g betrug und das Durchschnittsgewicht aller durch die hohe Zange entbundenen Kinder mit 3428 g sich berechnen ließ. Dabei stellt sich die Mortalität und Morbidität der Mütter, soweit sie auf Kosten der Klinik kommt, denkbar günstig, indem sie für alle hohen Zangen 0% betrug.

Interessant ist ein Bericht, den Bokelmann über die Resultate, die er mit der Zange in seiner Privatpraxis erzielte, mitteilte, da sämtliche Operationen von demselben Operateur ausgeführt wurden. Unter den 335 Zangengeburten wurde die Zange 47 mal am hoch im Beckeneingang stehenden Kopf angelegt. Leider sind die Resultate für die typische Zange und hohe Zange nicht besprochen. Doch ist aus den Gesamtresultaten, die für die Mutter 0% Mortalität, für das Kind aber 47% aller Zangengeburten oder nach Abrechnung von sechs bereits sicher vor dem Anlegen der typischen Zange abgestorbenen Kindern 3% Mortalität betragen, zu schließen, daß auch die Resultate bei der hohen Zange für das Kind gute gewesen sein müssen, da ja, wenn schon alle sieben, bei Anlegung der Zange noch lebenden und dann asphyktisch geborenen Kinder den hohen Zangen zufallen würden, die kindliche Mortalität nur 14% betragen würde, die aber wohl niedriger ist, vielleicht in die Mitte zwischen 14 und 3% zu liegen kommt. Gegenüber den viel schlechteren Resultaten, die an den Kliniken erzielt wurden, ist vor allem der Umstand maßgebend, daß hier eben alle Zangen von demselben Operateur ausgeführt wurden.

Calmann befürwortet ebenfalls die Anwendung der hohen Zange und bedient sich dabei der gewöhnlichen Schulzange. Um den Damm durch den Zug nach abwärts nicht zu gefährden, verwendet er die bereits von Osiander 1802 empfohlenen »stehenden Traktionen«, denen er neben der geringen Gefahr für den Damm vor allem eine bessere Ausnutzung der Kräfte infolge Wegdrängens des Kopfes von der vorderen Beckenwand zuschreibt.

Müller, ein Schüler v. Winckels, steht auf dem Standpunkte, daß dort, wo die prophylaktische Wendung nicht mehr ausführbar oder kontraindiziert ist, die hohe Zange in ihre Rechte tritt. Er hält zwar dieselbe nicht für ganz ungefährlich, aber die weitverbreitete Furcht

vor derselben doch für übertrieben. Nach seiner Ansicht besteht sowohl bei der hohen Zange als beim Durchziehen des nachfolgenden Kopfes der Hauptvorteil darin, daß ein kurzdauernder, selbst bedeutender Druck — und Müller hat wiederholt ganz kolossale Gewaltanwendung ausgeübt — die mütterlichen Weichteile viel weniger schädigt als ein kontinuierlicher mäßiger Druck bei allzulange dauernder Geburt. Deshalb will er für den geübten Geburtshelfer doch den Versuch der hohen Zange vor der Perforation des lebenden Kindes erlaubt wissen.

Semmelink hat für einen Zeitraum von fünf Jahren bei 4000 poliklinischen und 500 klinischen Geburten die hohe Zange elfmal verwendet, aber die Operation nur in 8 Fällen vollendet, während dreimal die Kraniotomie folgen mußte. Dabei war die mütterliche und kindliche Mortalität 0%. Die hohe Zange soll nach ihm nur Reservemittel sein, das die Mutter nicht mehr gefährdet als die Zange bei bereits eingetretenem Kopf. Hat man die Wahl zwischen prophylaktischer Wendung und Abwarten der hohen Zange, so verdient erstere den Vorzug.

Aus den beiden geburtshilflichen Kliniken in Budapest liegen wichtige Berichte vor, die die Stellung derselben zur hohen Zange besonders mit Rücksicht auf die prophylaktische Wendung genau präzisieren. Wenczel teilt aus der I. Klinik (Bársony) 26 Fälle von hoher Zange mit, wobei nur 18 dem engen Becken angehören. Aus dem Referate läßt sich nicht entnehmen, ob die kindliche Mortalität von nur 8% auf die Fälle von engem Becken oder auch auf die mit Eklampsie komplizierten Becken zu beziehen ist. Das Gleiche gilt auch von der an sich hohen mütterlichen Mortalität (3·8%), wobei ebenfalls die Todesfälle infolge Eklampsie und Fieber mit eingerechnet erscheinen. Im allgemeinen wird die hohe Zange in denjenigen Fällen angelegt, in welchen die Bedingungen zur prophylaktischen Wendung nicht mehr vorhanden sind, oder dann, wenn in Erwartung der Spontangeburt der günstige Zeitpunkt für die Wendung versäumt wurde. Womöglich wird die prophylaktische Wendung auf den Fuß bevorzugt, da die hohe Zange als schwere und gefährliche Operation gilt.

In gewisser Beziehung nimmt die II. Klinik unter Tauffer einen entgegengesetzten Standpunkt ein, wie aus den Arbeiten von Schultz und Tóth sowie aus den Diskussionsbemerkungen von Tauffer selbst zu entnehmen ist. Tóth nennt die Geburtsleitung eine sehr konservative, da unter den 7775 Geburten der letzten 15 Jahre nur 155mal, d. i. in 1·9% der Fälle die Zange angelegt wurde. Dabei entfallen auf 126 Geburten bei engem Becken 24 hohe Zangen, was einer Frequenz von 19% aller Geburten bei engem Becken entsprechen würde. Die kindliche Mortalität betrug 12·5%. Eine Mutter (Erstgebärende

mit Eklampsie) starb an Sepsis nach Dammriß, mithin betrug die Mortalität 2·9%.

Tóth vergleicht damit die mütterliche Mortalität bei Zangenentbindungen an anderen Anstalten und die eigene Mortalität bei allen Zangen mit 4·7%, aber auch die Mortalität nach Wendung und Perforation, und glaubt sich zu dem Schluß berechtigt, daß die Mortalität bei den hohen Zangen bedeutend günstiger ist als die allgemeine Sterblichkeit der Mütter nach Wendung und Perforation.

Dabei möchte ich aber doch glauben, daß da verschiedenwertige Zahlen verglichen wurden, speziell bei den typischen Zangen und Perforationen Todesfälle zur Berechnung der Mortalität herangezogen wurden, die an sich mit der Zange oder gar mit Verletzungen durch dieselbe in keinerlei Zusammenhang stehen und anderseits die Mortalität bei den Wendungen (neun Fälle) doch zu hoch ist, nämlich 22% (zwei Todesfälle nach kompletter Uterusruptur), um allgemeinen Vergleichen dienen zu können. Daher ist die Schlußfolgerung Tóths, deshalb die prophylaktische Wendung zu verwerfen und an ihre Stelle die hohe Zange treten zu lassen, sicher nicht ganz gerechtfertigt. In dem einen Punkte aber muß man dem Autor unbedingt beistimmen, daß der größte Vorzug der hohen Zange gegenüber der prophylaktischen Wendung »keineswegs in den günstigen Resultaten liege, die nach den erfolgreich beendeten Geburten sowohl für die Mutter als auch für die Frucht zu verzeichnen sind, sondern vielmehr in der großen Anzahl von spontan verlaufenen Geburten, bei welchen die Anhänger der prophylaktischen Wendung gewiß operativ eingeschritten wären«.

Die Schlußfolgerungen von Tóth decken sich mit denen von Schultz so ziemlich. Danach ist die hohe Zangenoperation weder für die Mutter noch für die Frucht ein so gefährliches Verfahren, wie dies noch vielfach behauptet wird, weshalb sie Schultz auch durchaus nicht bloß auf den geübten Geburtshelfer beschränkt wissen will, sondern sie ist im Gegenteil für beide Teile ein unleugbar schonenderer Eingriff als die Wendung, insbesondere die Wendung aus Schädellage auf den Fuß. Sie soll in allen Fällen von hochstehendem Kopf bei Unmöglichkeit der Wendung und Notwendigkeit der Geburt der Perforation des lebenden Kindes vorausgeschickt werden. Bei den geringen Graden von Beckenverengerung ist der hohen Zange gegenüber der prophylaktischen Wendung der Vorzug zu geben, da beim Zuwarten die Möglichkeit der spontanen Geburt gegeben ist. Bei Mißlingen des hohen Zangenversuches ist ein weiteres Zuwarten nicht mehr statthaft, sondern es muß wohl unmittelbar die Perforation angeschlossen werden, unter günstigen Umständen kann allerdings die Symphyseotomie, niemals aber die Wendung in Betracht kommen.

Baisch steht der Anwendung der hohen Zange ziemlich skeptisch gegenüber, obwohl die Resultate an der Tübinger Klinik bei den wenigen Zangen, die ausgeführt wurden, sehr günstig sind. Die Durchsicht des Materials ergibt, daß im ganzen sieben Geburten durch die hohe Zange beendigt wurden und bei weiteren drei Fällen der Kraniotomie des lebenden Kindes ebenfalls ein vergeblicher Zangenversuch vorausgegangen war. Da nun Baisch den Standpunkt vertritt, daß auch die Versuche mit der Zange bei der Beurteilung der Resultate der hohen Zange mitgerechnet werden sollen, so würde demnach die Frequenz nicht 6 Fälle (5 erfolgreiche Zangen, 1 Perforation) betragen, wie in der Tabelle und bei Besprechung der hohen Zange angeführt ist, sondern 10 Fälle (7 vollendete Zangengeburten, 3 Kraniotomien). In der Tat sind aber nur die Resultate bei den vollendeten Zangengeburten maßgebend, und da blieben alle Mütter und Kinder gesund, sicher sehr gute Erfolge, die wohl eher die Leistungsfähigkeit der hohen Zange bei richtiger Auswahl der Fälle als das Gegenteil beweisen können. Im übrigen gibt Baisch die Berechtigung des hohen Zangenversuches bei nicht zuverlässiger Asepsis des Geburtskanals und bei den sicher infizierten Fällen zu, wenn der Kopf bereits im Beckeneingang fixiert ist und eine Entbindung des noch sicher lebenden Kindes notwendig wird. Er will aber mit Rücksicht auf die hohe mütterliche Mortalität nach den Fällen der Literatur die reinen Fälle nicht der hohen Zange, sondern der Sectio caesarea und Pubiotomie zugeführt wissen, da es unlogisch sei, bei diesen reinen Fällen die für die Mutter gefährlichere, für das kindliche Leben aber ganz unsichere Operation der hohen Zange vorzunehmen, ein Standpunkt, den man deswegen nicht einwandfrei teilen kann, weil zum mindesten für die Pubiotomie die geringere Gefährlichkeit durchaus nicht erwiesen ist und doch auch die Prognose für das Kind nicht absolut sicher genannt werden kann.

Sehr spärlich findet sich die hohe Zange in den letzten Jahren in dem Material der Dresdener Klinik unter Leopold vertreten, indem innerhalb 13 Jahren dieselbe nur 37mal zur Anwendung gelangte, die sich auf 697 Zangengeburten unter 27.238 Geburten verteilen. Dabei entfällt der größte Teil auf das allgemein verengte Becken (24 Fälle), das bei sämtlichen Zusammenstellungen der Leopoldschen Klinik weitaus über alle anderen Beckenformen überwiegt (die Gründe hierfür wurden schon weiter oben auseinandergesetzt), die wenigsten Fälle auf das platt und rachitisch platt Becken. Die Mortalität der Mütter findet sich nur summarisch mit allen übrigen Zangengeburten verzeichnet und beträgt 0,58%. Die kindliche Mortalität, die beim platten Becken 0% ist, schwankt beim allgemein verengt und allgemein verengt

rachitischen Becken zwischen 33 und 50%. Der Vergleich mit den außerordentlich günstigen Resultaten bei der Hebosteotomie, über die Kannegießer ausführlich berichtet hat, veranlaßt Leisewitz zu der Behauptung, daß die Hebosteotomie mit Impression des Kopfes und nachfolgender Zange oder Wendung auch für die Mutter eine weit weniger gefährliche Operation sei als eine hohe Zange und daß daher endlich einmal die hohe Zange unbedingt auszuschließen sei und an ihre Stelle die weniger schädigende Operation, die Hebosteotomie, treten müßte.

In der neuesten Zeit ist von Riemann aus der Hebammen-Lehranstalt in Breslau (Baumm) über die Erfolge von 100 hohen Zangen berichtet worden. Da sich unter diesen 100 Fällen auch normale und nur ganz wenig verengte Becken finden, bei denen aus irgendeiner anderen Indikation (Eklampsie) entbunden werden mußte, so sind natürlich die Resultate zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der hohen Zange beim engen Becken nicht ohne weiteres brauchbar. Die mütterliche Mortalität beträgt für die hohe Zange 0%, da die drei Todesfälle sämtliche schwerste Formen von Eklampsie betrafen. Die kindliche Mortalität ist bedeutend höher als bei unserem Material (31% beziehungsweise 22%), obwohl sie ja wegen der normalen Becken dort geringer sein sollte, wenn die Todesfälle wirklich auf Schädigungen durch die hohe Zange zurückzuführen wären. Eine Erklärung für die hohe Mortalität gibt ein Blick auf die Indikationen. Während bei unseren Fällen von engem Becken die Dehnungserscheinungen bei den Indikationen weitaus überwiegen, hat Riemann in der Hälfte der Fälle das bedrohte kindliche Leben als Entbindungsgrund angegeben und die Dehnung überhaupt nur in 2% verzeichnet. Daher handelt es sich bei seinem Material um Kinder, die bereits intrauterin so schwer geschädigt waren, daß die hohe Zange zu spät kam. Riemann findet dieselbe für das Kind am leistungsfähigsten dort, wo die Indikation zur Entbindung von der Mutter ausgeht (sekundäre Wehenschwäche mit ihren Folgezuständen, Fieber etc.) und wo der kindliche Schädel bereits konfiguriert ist. Daß aber auch dort ein größeres Mißverhältnis zwischen Beckeneingang und durchtretendem Schädel vorhanden gewesen sein muß, als Riemann für die Möglichkeit der Überwindung durch die hohe Zange annimmt, zeigt eine beigegebene Tabelle, in der z. B. bei einer C. diagonalis von 9 cm, mithin bei einer C. vera von 7 bis 7½ cm, noch Kinder mit einem Gewichte bis 3980 g durch die hohe Zange entwickelt werden konnten und daß sogar bei einer C. diagonalis von 8 cm, C. vera 6 bis 6½ cm noch ein 3270 g schweres Kind mit der hohen Zange durch den fast absolut verengten Beckeneingang geleitet werden konnte. Diese Zahlen sind, wenn nicht vielleicht ein

Druckfehler vorliegt, sehr auffallend und entsprechen nicht unseren Erfahrungen.

Der Behauptung Riemanns möchte ich nicht beistimmen, daß durch die hohe Zange nur solche Kinder mit Erfolg entwickelt werden können, deren Spontangeburt an und für sich möglich war, aber durch Eintritt der sekundären Wehenschwäche mit ihren begleitenden Komplikationen, die ein rasches Eingreifen indizierten, verhindert wurde. Für die überwiegende Mehrzahl unserer Fälle mit ihren Dehnungserscheinungen stimmt das nicht; hier waren die Wehen in gleicher Intensität vorhanden und führten eben infolge vergeblicher Geburtsarbeit wegen des räumlichen Mißverhältnisses zur drohenden Uterusruptur; die Spontangeburt war unmöglich geworden, die hohe Zange aber konnte ein lebendes Kind durch den Beckenkanal führen.

Als Begründung für seine Behauptung zieht Riemann den Vergleich der kindlichen Gewichte nach Spontangeburten und hohen Zangen heran, wobei er eine gewisse Übereinstimmung findet. Diese Begründung erscheint deshalb nicht ganz stichhäftig, weil ja, wie wir bereits oben bei der Beurteilung der Spontangeburt gesehen haben, in erster Linie die Maße des kindlichen Schädelns und dessen Adaptationsfähigkeit in Betracht zu ziehen sind, während das Gewicht der Kinder viel weniger zu Schlüssen auf ein bestehendes Mißverhältnis berechtigt.

Beim Vergleiche mit den konkurrierenden Operationen — da die prophylaktische Wendung dort seit längerer Zeit überhaupt nicht mehr geübt wird und der Kaiserschnitt in diesem Stadium nicht mehr möglich ist, kommt nur Symphyseotomie und Hebosteotomie in Betracht — gelangt Riemann zu dem Schlusse, daß die hohe Zange ungefährlicher sei als die Beckenerweiterung und wegen ihrer nur um wenig geringeren Leistungsfähigkeit für das Kind der Hebosteotomie vorzuziehen sei.

Um mit den Ergebnissen anderer geburtshilflicher Stationen einen Vergleich anstellen zu können, müssen wir die Resultate, die an unserer Klinik mit der hohen Zange erzielt wurden, noch einmal zusammenfassen. Dazu dienen uns neben dem jetzigen Materiale die Arbeiten von Ludwig und Savor und von Sachs. Da die Jahre 1890 bis 1895 in beiden Arbeiten abgehandelt sind, so ist natürlich der entsprechende Abzug notwendig. Die drei Jahre 1900 bis inklusive 1902 bilden leider eine Lücke in dem ganzen Material, die gelegentlich noch ausgefüllt werden soll.

Schon früher wurde des öfteren hervorgehoben, daß manche Autoren (Baisch, Tóth) auch die Fälle, wo der Kraniotomie des lebenden Kindes ein Forzepsversuch vorausgegangen war, zu den hohen Zangen rechnen und besonders bei der Beurteilung der kindlichen Mortalität

mit in Rechnung stellen. Ich kann mich dieser Meinung durchaus nicht anschließen. Da wohl die meisten Geburtshelfer, so auch Chrobak, auf dem Standpunkt stehen, daß die hohe Zange in jedem Fall nur einen Entbindungsversuch darstellen dürfe, dem bei negativem Ausfall eine andere Entbindungsart (Kraniotomie oder eventuell Beckenerweiterung) folgen müsse, so wäre man, wenn man auch die negativen Fälle hierherrechnet, gezwungen, ebenso wie bei der Kraniotomie auch die nach Symphyseotomie oder Hebosteotomie entbundenen Kinder zu berücksichtigen. Wenn man, wie Baisch es tut, nur die Fälle, wo schließlich die Kraniotomie ausgeführt werden mußte, hierherzählt, die beckenerweiternden Operationen aber, die im Gegensatz zu dieser ein lebendes Kind ergeben oder wenigstens ergeben sollen, nicht berücksichtigt, so wird dadurch die hohe Zange bezüglich der Leistungsfähigkeit für das kindliche Leben in ein ungünstigeres Licht gestellt, als ihr in der Tat gebührt. Zudem ist die Zahl der Grenzfälle von Kraniotomie des lebenden Kindes, wo die hohe Zange eben noch versucht oder ganz unterlassen wird, eine ziemlich bedeutende und von der subjektiven Auffassung des jeweiligen Operateurs abhängig. Daher ist es viel richtiger, diese Zangenversuche bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der hohen Zange für das kindliche Leben ganz auszuschalten; sie könnten höchstens für die Beurteilungen der Verletzungen und der Mortalität der Mütter dann herangezogen werden, wenn diese nachweislich mit dem Zangenversuch zusammenhängen.

In dem erwähnten Zeitraum wurden an unserer Klinik mit der hohen Zange 120 Frauen entbunden. Die kindliche Mortalität, die in der ersten Zeitperiode 31% betrug, ist nach dem Jahre 1890 auf 18% gesunken und hat sich auch in den letzten Jahren auf einer ähnlichen Höhe gehalten (16% beziehungsweise 19%). Wir sehen also, daß wir mit der Anwendung der hohen Zange mindestens 80% der Kinder gerettet haben, die wir unter prinzipiellem Verzicht auf die hohe Zange ihrem Schicksal hätten preisgeben, beziehungsweise kraniotomieren müssen, nachdem in diesen Stadien die Sectio caesarea in keinem Fall, eine Beckenerweiterung auch so gut wie nie auszuführen war.

Von den 120 Müttern starben 4. Während drei Frauen schwere Verletzungen erlitten hatten, erlag die vierte Frau der septischen Infektion, mit der sie in die Anstalt eingeliefert wurde. Es liegt mir fern, die Mortalität der hohen Zange herabzusetzen, um ihr damit den Stempel der Gefährlichkeit zu nehmen; aber auch bei der objektivsten Kritik kann man diesen letzten Fall nicht der hohen Zange zur Last legen. Würde es sich um einen gleichzeitigen,

etwa bis zum Scheidengewölbe reichenden Zervixriß handeln, oder dieser gar ins Parametrium dringen, so wäre man wohl gezwungen, die hohe Zange trotz der Infektion in gewisser Beziehung anzuschuldigen, da man doch immer noch annehmen könnte, daß der Organismus mit der septischen Endometritis ohne Verletzung und dadurch bedingte Ausbreitung hätte fertig werden können. So ist aber die Behauptung, daß die Frau auch bei der Kraniotomie der septischen Infektion erlegen wäre, mangels jeglicher Verletzung vollkommen gerechtfertigt.

Um so schwerwiegender sind die drei anderen Todesfälle, von denen jeder ein warnendes Beispiel ist, in der Indikationsstellung zur hohen Zange möglichst streng zu sein. Der eine Fall von Uterusruptur unter dem jetzigen Material ist oben bereits erwähnt.

Der zweite Fall (Sachs) betrifft eine 33jährige Viertgebärende mit zwei vorausgegangenen Forcipes und einem Abortus, wo beim platten Becken mit einer C. vera von $9\frac{1}{2} \text{ cm}$ wegen Fiebers der Mutter und schlechter kindlicher Herztöne an dem mit einem kleinen Segment ins Becken eingetretenen Schädel bei erhaltener Portio und erst für einen Finger durchgängigem Zervix nach ausgiebigen Zervixinzisionen die hohe Zange angelegt wurde. Wegen starker Blutung nach der Extraktion war die Tamponade des Uterus notwendig, wodurch die Blutung aber nicht stand, so daß die vaginale Uterusexstirpation an der bereits kollabierten Frau ausgeführt werden mußte; nach 7 Stunden Exitus an hochgradiger Anämie. Bei der Obduktion findet sich links ein großes subseröses Hämatom, außerdem eine persistierende Thymus und Enge der Aorta.

Im dritten Falle endlich (Ludwig und Savor) handelt es sich um eine 28jährige Erstgebärende mit einem koxalgisch schräg verengten Becken (C. vera $8\frac{1}{2} \text{ cm}$), bei der wegen Dehnung des unteren Uterinsegmentes die Entbindung notwendig wurde; Schädel nur mit einem kleinen Segment eingetreten, hoher Zangenversuch, trotz Anwendung von nur mäßiger Kraft kommt es zur Ruptur der Symphyse und zur Zerreißung der Urethra. Das lebende Kind wiegt 2570 g , Schädelmaße: $12\frac{1}{2} : 14\frac{1}{2} : 10 : 8\frac{1}{2} : 8 : 34 \text{ cm}$. Die Frau starb nach 30 Stunden an Anämie und beginnender Sepsis.

Drei warnende Beispiele und bei allen drei ein Abweichen von den allgemein gültigen Regeln! Bei der ersten Frau wiederholte Forzepsversuche außerhalb, rasch auftretende hochgradige Dehnung, sehr großes Kind, trotzdem nochmaliger Zangenversuch. Bei der zweiten Frau noch nicht einmal verstricher Zervikalkanal, Erweiterung des Muttermundes durch ausgiebige Inzisionen, die natürlich weiterrissen und eine gefährliche Blutung veranlaßten, wo auch die vaginale Total-Exstirpation zu spät kam. Im letzten Falle endlich ein koxalgisches

Becken. Ludwig und Savor glauben bei dem letzten Falle, daß infolge der abgelaufenen Koxitis vielleicht eine Prädisposition zur Ruptur des Beckengürtels bestand. Heute wissen wir nach den Erfahrungen der orthopädischen Chirurgie, daß das ganz bestimmt der Fall ist. Erst am letzten Orthopädenkongresse wurde besonders von Lorenz¹⁾ die Wichtigkeit der Tatsache hervorgehoben, daß der Knochen bei allen Gelenkserkrankungen, die mit lange dauernder Immobili-sierung und Inaktivität behandelt wurden, morsch und brüchig wird wie Zunder und das Auftreten von Spontanfrakturen begünstigt. Und was für den Oberschenkel gilt, ist auch für das Becken nicht von der Hand zu weisen, das ja in gleicher Weise bei der Koxitis am ganzen Krankheitsprozesse beteiligt ist. Daraus folgt im Einklange mit den Erfahrungen der Chirurgie, daß die koxalgischen Becken mit ihrer hochgradigen Atrophie niemals in Parallelle zu setzen sind mit den rachitischen Becken mit ihrer oft ganz bedeutenden Sklerosierung, wie wir sie ja an allen Knochen finden können, und daß bei den koxalgischen Becken jeder irgendeine stärkere Widerstandskraft voraussetzende Entbindungsversuch zu unterbleiben hat.

Derartige Symphysenrupturen gehören gerade nicht zu den Seltenheiten. Ahlfeld konnte bereits 1875 100 Fälle aus der Literatur sammeln, die sich seither durch weitere Mitteilungen von Schauta, Wahl, Kriele, Hecker, Braun-Herzfeld u. a. vermehrt haben, die auch bei Spontangeburten beobachtet wurden (Körtlin, Boutecon, Meyer). In allen Fällen handelte es sich, da immer der geringe Zug der Zange, der zur Entbindung genügte, betont wurde, um eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Beckens, wie sie neben den vorausgegangenen Knochenerkrankungen vor allem auch die von Basham und Gusserow beobachtete Symphysenlockerung während der Schwangerschaft zur Folge haben kann. Ich habe ebenfalls Gelegenheit gehabt, einen Fall von Symphysenruptur, der wahrscheinlich erst nach vollendeter Extraktion beim Spreizen der Beine erfolgte, zu beobachten und über denselben früher gelegentlich berichtet.

Wir haben also bei unseren 120 Fällen von hohen Zangen insgesamt eine mütterliche Mortalität von 25% zu verzeichnen, worüber zu sagen ist, daß wir diese durch genaue Einhaltung der Vorbereidungen noch weiter reduzieren könnten. Baisch hat aus der gesamten Literatur, nachdem er unter seinem Material überhaupt keinen Todesfall hat, die Fälle von hoher Zange gesammelt und daraus die mütterliche Mortalität mit 4,2% berechnet. Ich konnte seinen Mitteilungen nicht entnehmen, aus welcher Zeit die der Berechnung zugrunde

¹⁾ Zentralblatt für Chirurgie. 1907.

liegenden Fälle stammen, ob diese Todesfälle wirklich der hohen Zange allein und nicht etwa der früher viel häufigeren Infektion zur Last fallen. Jedenfalls ist der Hinweis auf die Mortalität, die Fritsch bereits 1872, also auf Grund eines Materiales, das vollkommen der vorantiseptischen Zeit in Deutschland angehört, zusammenstellte, nicht beweisend für die Richtigkeit der von Baisch gefundenen Zahl, im Gegenteil, die Mortalitätsziffer, die Fritsch damals für eine intrauterine Operation finden konnte, muß wie jede andere Mortalität mit der Durchführung der Antisepsis und der Prophylaxe heruntergegangen sein, da ja die Fälle von reiner Infektion — und warum sollten die sich gerade unter dem Materiale von Fritsch bei der hohen Zange nicht gefunden haben — heute wenigstens bei nicht infiziert an die Klinik eingebrochenen Frauen zu den größten Seltenheiten gehören. Daß die Mortalität tatsächlich heruntergegangen ist, beweisen die Erfolge an der Klinik von Leopold, v. Rosthorn und unser Material.

Die hohe Zange gilt uns demnach beim engen Becken als eine technisch schwere, aber auch für Mutter und Kind nicht gefahrlose Operation, die wir im Gegensatz zu Tóth als für die Mutter gefährlicher halten als die Wendung, anderseits aber doch entgegen der Ansicht von Leisewitz für weniger gefährvoll als die Beckenerweiterung mit nachfolgender operativer oder auch spontaner Entbindung. Wir werden sie daher nur dann anzuwenden haben, wenn eine absolute Indikation zur sofortigen Beendigung der Geburt besteht. Dabei muß das Kind sicher leben, ohne Zeichen einer länger dauernden intrauterinen Asphyxie, widrigenfalls selbst ein Zangenversuch besser zu unterbleiben hat und das sterbende Kind zur Rettung der Mutter geopfert werden muß.

Bei allen Fällen aber soll, um die Gefahr möglichst zu verringern, erstens der Muttermund bereits verstrichen oder wenigstens dem Verstreichen ganz nahe sein; zweitens darf die Dehnung des unteren Uterinsegmentes keine bedrohliche und das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken nicht allzu groß sein; drittens muß es sich um ein sonst kräftiges, widerstandsfähiges Becken handeln, das einer mäßigen Gewalteinwirkung ohne Ruptur standhält. Deshalb hat bei koxalgischem Becken jeder Zangenversuch besser zu unterbleiben, da man die Festigkeit desselben nie abschätzen kann.

Kraniotomie.

In der Therapie des engen Beckens nimmt die Kraniotomie einen hervorragenden Platz ein, zumal dann, wenn es sich um ein bereits

abgestorbene Kind handelt, die Geburt aber aus irgendeinem Grunde nicht vorwärts geht, trotzdem ihre baldige Beendigung indiziert wäre. Während in diesen Fällen die Indikation heute so gut wie in vergangenen Jahrzehnten zu Recht besteht und auch in der Zukunft unbestritten bleiben wird, verhält es sich anders dort, wo wir vor die Notwendigkeit gestellt sind, im Interesse der Mutter (in erster Linie wegen drohender Uterusruptur) das kindliche Leben zu opfern. Inwieweit wir durch die becken-erweiternde Operation das kindliche Leben ohne zu große Gefahr für die Mutter zu retten imstande sind, soll weiter unten gewürdigt werden. Da also in der Berechtigungsfrage der einen und der anderen Art von Kraniotomie solche Gegensätze herrschen und herrschen müssen, so ist es unbedingt notwendig, die beiden Vorbedingungen, lebendes oder totes Kind, als Haupteinteilungsprinzip zu machen. Für die Beurteilung der klinischen Geburtsleitung ist es außerdem erforderlich, als Übergangs-stufe jene Fälle zu trennen, wo das Kind zwar lebend an die Klinik eingeliefert wurde, aber im Verlauf der klinischen Geburtsleitung starb. Während wir nämlich bei den bereits tot eingelieferten Kindern beim Ausbleiben der Spontangeburt die Therapie strikte vorgezeichnet haben, werden wir uns bei der zweiten Gruppe die Frage zur Beantwortung vorlegen müssen, ob wir nicht in einigen Fällen wenigstens durch eine andere Entbindungsart, eventuell noch vor dem Auftreten der drohenden und zur Beendigung der Geburt zwingenden Erscheinungen, imstande gewesen wären, das kindliche Leben doch noch zu retten.

a) Tot eingelieferte Kinder.

Von den 20 mit bereits totem Kind der Klinik überbrachten Frauen gehören zwölf den Erstgebärenden an, mit einem Alter von 17 bis 42 Jahren und vorwiegend hochgradig verengtem rachitisch plattem und allgemein verengt rachitischem Becken, 8 den Mehrgebärenden, wobei fünfmal die vorausgegangenen Geburten in einer Anzahl von 1—7 Geburten spontan verlaufen waren und zum Teil lebende Kinder ergeben hatten, während in je einem Fall eine hohe Zange und Kraniotomie, eine künstliche Frühgeburt vorausgegangen war und einmal die Art der Geburt nicht ermittelt werden konnte. Wir finden also, daß bei den Mehrgebärenden nach den vorausgegangenen Geburten kein besonderes Mißverhältnis zwischen Größe des Kindes und Enge des Beckens zu erwarten war und daß daher die Todesursache in anderen Momenten als einer etwa zu langen Geburtsdauer außerhalb der Anstalt zu suchen ist. Soweit sich dieselbe überhaupt eruieren ließ, handelte es sich siebenmal um einen Nabelschnurfall, der nicht rechtzeitig behoben werden konnte, zweimal war vorzeitiger Blasensprung eingetreten (seit 6 und 8 Tagen), in einem Fall trat der Tod nach

wiederholten Forzepsversuchen, die außerhalb der Anstalt unternommen worden waren, ein. Zweimal wurde die Frau mit in Beckenendlage befindlichem, bis zu den Schultern geborenem Kind der Klinik überbracht, wo dann die Perforation des nachfolgenden Kopfes ausgeführt werden mußte. Diese beiden Fälle, glaube ich, gehören am besten doch hierher, wenn es sich auch um Geburten in Beckenendlage handelt, weil sie ja mit den Perforationen des nachfolgenden Kopfes nach Wendungen, wo wir also künstlich eine Beckenendlage hergestellt haben, nicht auf eine Stufe zu stellen sind. In den übrigen Fällen, wo die Kinder teilweise schon die Zeichen deutlicher Mazeration zeigten, ließ sich die Todesursache nicht ermitteln.

Da bei engem Becken die Perforation des Kindes immer die schonendste Entbindungsart darstellt, so ist ihre Berechtigung bei totem Kinde außer Zweifel gestellt. Wir haben aber auch bei toten Kindern bei den geringeren Graden von Beckenverengerung anfangs die Spontangeburt abgewartet und erst dann operativ eingegriffen, wenn die Beendigung der Geburt im Interesse der Mutter indiziert war, sei es wegen bestehenden Fiebers oder Tympania uteri, mit der die Frauen an die Klinik überbracht wurden (sieben Fälle), oder Dehnung oder wegen langer vergeblicher Geburtsdauer. Bei den hochgradigst verengten Becken, wo die Aussicht auf Spontangeburt sehr gering war, wurde erst nicht eine besondere Indikation abgewartet, sondern die Mutter bald nach der Überbringung entbunden.

Was die Technik der Perforation anlangt, so ist wenig hervorzuheben. Wir bedienen uns zur Ausführung der Operation des Nägele-schen Perforatoriums. Nach üblicher Exzerebration wird der Braunsche Kranioklast angelegt, der uns fast ausschließlich als Extraktionsinstrument dient. Wenn, wie beim mazerierten Zustande des Kindes, unter Umständen der Kranioklast ausreißt, so bedienen wir uns einer festfassenden, zu dem Zwecke konstruierten Zange, oder es kann notwendig werden, einen Arm, eventuell sogar den zweiten herunterzuholen und an diesen den Rumpf zu extrahieren (zwei Fälle).

Die Mütter erlitten in zwei Fällen Zervixrisse, die, bis zum Scheidengewölbe reichend, auf Naht reaktionslos ausheilten. Zwei Frauen, die bereits fiebernd mit Tympania uteri eingeliefert worden waren, erkrankten an Wochenbettfieber, wurden aber geheilt entlassen.

b) Kinder, an der Klinik abgestorben.

In 14 Fällen handelt es sich um Erstgebärende, viermal um Mehrgebärende, wobei zweimal spontane Geburten, und zwar drei und neun Geburten vorausgegangen waren, einmal ein Abortus und nur in einem Falle wegen Querlage die Wendung ausgeführt worden war. Die

Erstgebärenden haben ein Durchschnittsalter von 25 Jahren, wobei sich unter ihnen drei alte Erstgebärende finden.

Besonders wichtig für die Beurteilung der Fälle ist die Dauer der Geburt und die Zeit des Blasensprunges. Wir finden nun bei einer durchschnittlichen Wehendauer von **51·3** Stunden, daß die Fälle mit besonders langem Geburtsverlauf (60 Stunden und darüber) überwiegen. Der Blasensprung ereignete sich durchschnittlich **28** Stunden vor der Entbindung, und zwar in nicht weniger als zehn Fällen als vorzeitiger Blasensprung in einer Zeit, wo die Geburtswege noch gar nicht oder nur ganz unvollständig eröffnet waren, ein Ereignis, das naturgemäß von großem Einfluß auf den weiteren Geburtsverlauf ist.

Um die Frage zu entscheiden, inwieweit die klinische Geburtsleitung durch den konservativen Standpunkt oder durch ein nicht entschuldbares Übersehen (z. B. Nabelschnurvorfall) in gewissem Sinne für den Tod des Kindes verantwortlich ist, müssen wir die einzelnen Fälle nach den begleitenden Nebenumständen prüfen.

Unter den 18 Fällen war es neunmal durch keine andere Entbindungsmethode möglich, das kindliche Leben zu retten, ohne dabei die Mutter den größten Gefahren auszusetzen. In einem Fall von rachitisch plattem Becken II. Grades starb das Kind bald nach Beginn der Geburt bei gänzlich uneröffneten Geburtswegen. Diese Frau hatte früher dreimal spontan entbunden. In sechs Fällen fieberten die Frauen bereits bald nach Beginn der Geburt und wurden in einem Zustande überbracht, wo für die Wendung oder hohe Zange die Grundbedingungen nicht mehr oder noch nicht vorhanden waren, so daß man das kindliche Leben opfern mußte. In einem Fall war bei einer Erstgebärenden mit Nabelschnurvorfall die Wendung unmöglich, der Muttermund erst handtellergroß und sehr rigide, womit auch die hohe Zange ausgeschlossen erschien. Im neunten Falle endlich konnte die Unsicherheit des kindlichen Lebens (sehr unregelmäßige Herzschläge) und das Nichtverstrichensein des Muttermundes bei der Erstgebärenden eine andere Entbindung, etwa durch Beckenerweiterung, nicht rechtfertigen.

Ein weiterer Fall, ebenfalls eine Erstgebärende betreffend, war außerhalb von Arzt und Hebamme untersucht worden, eignete sich daher mit Rücksicht auf die unsichere Asepsis bei der Wahrscheinlichkeit von ausgedehnten Weichteilzerreißen im Falle einer beckenerweiternden Operation ebensowenig für diesen schweren Eingriff; warum bei verstrichenem Muttermund nicht ein vorsichtiger hoher Zangenversuch gemacht wurde, läßt sich aus der Geburtsgeschichte nicht entnehmen.

In einem Fall von rachitisch plattem Becken ersten Grades wurde bei der Erstgebärenden, die bereits Zeichen von Weichteilquetschungen

(blutiger Urin) aufwies, noch ein Forzepsversuch gemacht, der aber erfolglos blieb.

Für zwei weitere Fälle, wo der Nabelschnurvorfall an der Klinik übersehen wurde und infolgedessen die vielleicht noch mögliche Wendung unterblieb, ist wohl die klinische Geburtsleitung verantwortlich zu machen.

Es blieben somit noch 5 Fälle, sämtliche Erstgebärende betreffend, viermal mit einem rachitisch platten Becken von 8 cm C. vera, nur einmal 9.5 cm, wo vielleicht durch eine Beckenerweiterung und anschließende spontane oder operative Entbindung ein lebendes Kind hätte erzielt werden können. Nachdem nun aber anerkanntermaßen bei diesem operativen Eingriffe bei Erstgebärenden immer die Möglichkeit ausgedehnter Weichteilzerreibungen vorhanden ist, anderseits auch eine vorübergehende Arbeitsunfähigkeit von weitgehender Bedeutung ist, so wurde von der Vornahme der Beckenerweiterung abgesehen, was natürlich von dem rachitischen Becken ersten Grades (C. vera 9.5 cm) wegen des geringen Grades der Verengerung um so mehr gerechtfertigt war.

Von den Verletzungen der Mütter sind 2 Fälle von Zervixrissen zu erwähnen, in einem Fall eine 25jährige Erstgebärende mit allgemein verengt rachitischem Becken dritten Grades betreffend, wo wegen zunehmender Dehnung des unteren Uterinsegmentes bei noch nicht verstrichenem Muttermund das tote Kind perforiert werden mußte und bei der Extraktion neben zwei bis zur Scheide reichenden Zervixrissen eine ausgedehnte Zerreißung der Vagina bei dem Durchtreten des Kindes erfolgte, im zweiten Falle eine Zweitgebärende mit derselben Beckenverengerung, wo wegen des Fiebers der Mutter drei Tage nach dem Absterben des Kindes die Geburt bei einem erst für einen Finger durchgängigen Muttermund, der mit dem Dilatator nach Bossi erweitert wurde, beendigt werden mußte. Die zwei seitlichen, bis zum Scheiden gewölbe reichenden Risse wurden genäht und heilten reaktionslos.

Eine Frau mit Fieber unter der Geburt erkrankte an länger dauerndem Puerperalfieber; keine der Mütter starb.

c) Lebende und absterbende Kinder.

Das kindliche Leben mußte in 18 Fällen geopfert werden, und zwar zehnmal bei Erstgebärenden, achtmal bei Mehrgebärenden, was zusammen einer Frequenz von 32.1% aller Kraniotomien und 2.03% aller Geburten bei engem Becken entspricht. Von den Erstgebärenden gehören drei zu den älteren Erstgebärenden. Bei den Mehrgebärenden war nur in 2 Fällen je eine Spontangeburt vorausgegangen, wovon das eine Kind lebte, das andere starb. In den übrigen

6 Fällen mußten die vorangegangenen Geburten operativ beendet werden, und zwar dreimal durch je eine Kraniotomie, einmal durch eine hohe Zange und Kraniotomie, einmal durch die Zange und im letzten Falle durch die Wendung.

Die Geburtsdauer ist, wenn man von einem Falle mit 7 tägiger Dauer nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt absieht, bedeutend geringer als bei der zweiten Gruppe, sie beträgt durchschnittlich 38 Stunden (23 Stunden seit dem Blasensprung); dabei verteilen sie sich nach der Dauer der Wehen und der Zeit seit dem Blasensprung folgendermaßen:

Wehendauer	Fälle	Intervall zwischen Blasensprung und Austritt des Kindes	Fälle
1—6 Stunden	—	1—6 Stunden	7
7—12	2	7—12	1
13—24	4	13—24	2
25—48	5	25—48	4
49—72	5	49—72	3
73—96	1	73—96	1
144	1		

Um die Frage zu entscheiden, warum wir in diesen Fällen das kindliche Leben opfern mußten, ist es vor allem notwendig zu konstatieren, aus welchen Ursachen die Geburt beendigt werden mußte und welche Gegenanzeichen gegen eine andere Operation bestanden, speziell in welchen Fällen man, ohne die Mutter allzugroßen Gefahren auszusetzen, eine andere Operation an die Stelle der Kraniotomie hätte treten lassen können.

Die Indikation zur schleunigen Beendigung der Geburt war in allen Fällen durch das Befinden der Mutter, beziehungsweise den Zustand der Gebärmutter gegeben, nur in 4 Fällen war außerdem noch das kindliche Leben bereits bedroht, was aus dem Unregelmäßigwerden der Herztöne zu schließen war. Dabei nimmt die hochgradige Dehnung des unteren Uterinsegmentes den ersten Platz ein, indem sie bei 15 Fällen = fünf Sechstel aller kraniotomierten lebenden Kinder vertreten ist. In 4 Fällen fand sich neben der Dehnung auch Fieber, zweimal bestanden gleichzeitig starke Quetschungen der Weichteile mit blutigem Harn; letztere waren außerdem in den restierenden 3 Fällen allein die Indikation zur Beendigung der Geburt. Wir finden also in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die hochgradige Dehnung als Ausdruck vergeblicher Geburtsarbeit angesichts des nicht zu bewältigenden Mißverhältnisses oder, wo diese fehlt, die bedeutende Schädigung der Weichteile.

Zur Rettung des Kindes wurde in 8 Fällen ein hoher Zangenversuch vorausgeschickt, und zwar 4mal bei Dehnung, 3mal bei Quetschung der Weichteile, 1mal bei gleichzeitiger Dehnung und Quetschung. Da aber der Kopf nicht sofort folgte, wurde die Zange, die ja nur als letzter Versuch galt, das Kind lebend zu extrahieren, abgenommen und durch den Kranioklasten ersetzt. Der Grund, warum bei den übrigen 11 Fällen von einem Zangenversuch trotz des lebenden Kindes abgesehen wurde, lag bei vier Frauen, wo gleichzeitig Fieber bestand, in den unvorbereiteten Weichteilen, indem der Muttermund noch nicht verstrichen, einmal nur fünfkronenstückgroß war; da in diesen Fällen selbst ein vorsichtiger Zangenversuch, ja sogar das Anlegen der Zange zu Zerreißungen der Zervix führen könnte, die bei der vorhandenen Infektion naturgemäß ganz anders zu beurteilen sind als in den reinen Fällen, so war damit ein einwandfreier Grund gegeben, von vornherein auf das kindliche Leben zu verzichten. Ebenso war in einem Falle, wo eine 24jährige Erstgebärende mit einem allgemein verengten Becken II. Grades (C. vera 9 cm) nach wiederholten Zangenversuchen außerhalb der Anstalt in »anoperiertem« Zustande mit hochgradiger Dehnung an die Klinik gebracht worden war, das Unterlassen des Zangenversuches vollkommen gerechtfertigt, wie auch in einem weiteren Fall von allgemein verengt rachitischem Becken IV. Grades mit einer C. vera von —7 cm, wo der Muttermund zwar verstrichen, der Schädel aber vollkommen beweglich über dem Beckeneingange stand. Ein weiterer Fall ließ wegen bedeutender Weichteilequetschung neben der Dehnung das Anlegen der Zange nicht mehr zu, ebenso war dieselbe in einem anderen Falle mit hochgradiger Dehnung wegen des rigidem, kaum für vier Finger durchgängigen Muttermundes nicht ausführbar.

Es bleiben schließlich noch zwei Fälle, wo zwar der Muttermund verstrichen war, in dem einen Falle es sich aber um eine 18jährige Erstgebärende mit einem allgemein verengt rachitischen Becken von nur 6,5 cm C. vera handelte, bei dem wegen der hochgradigen Verengerung kaum an einen Erfolg zu denken war. Beim letzten Falle geht allerdings nicht deutlich hervor, warum bei verstrichenem Muttermund der Kraniotomie nicht noch ein Versuch mit der Zange vorausgeschickt wurde.

Von den Verletzungen der Mutter sind viermal Zervixrisse zu verzeichnen, die aber nur bis zum Scheidengewölbe reichten und ohne schwerere Komplikation für die Mutter verliefen. In diesen war ebenso wie in weiteren neun Fällen bei der Ausführung der Kraniotomie der Muttermund noch nicht verstrichen, zweimal nur für drei Finger durchgängig. Von den Müttern erkrankte eine, bei der wegen

blutigen Urines nach langer Geburtsdauer einem Zangenversuche die Kraniotomie folgen mußte, an Wochenbettfieber, gleichzeitig entstand eine Blasenscheidenfistel, die spontan zur Ausheilung gelangte. In zwei Fällen war als Zeichen der Blasenschädigung eine vorübergehende Zystitis zu verzeichnen.

Das Gewicht der Kinder schwankt zwischen 2300 und 3700 g. Wenn man für das bei der Kraniotomie entfernte Gehirn 300—400 g hinzurechnet, so ergeben sich damit Zahlen, die für den jeweiligen Grad der Beckenverengerung zu großen Kindern angehören und so die Notwendigkeit der Perforation erklären. Die Größe des Mißverhältnisses kann hier natürlich durch Gegenüberstellung der queren Schäeldurchmesser und der C. vera nicht gewonnen werden.

Bei der Beantwortung der Frage, inwieweit ein anderer operativer Eingriff, besonders die Beckenerweiterung, imstande gewesen wäre, das kindliche Leben in einigen Fällen doch noch zu retten, kommen naturgemäß die 20 Fälle von tot eingelieferten Kindern nicht in Betracht.

Von der zweiten Gruppe der an der Klinik vorher verstorbenen Kinder eigneten sich, wie oben schon bei der Beurteilung der Todesursachen gesehen wurde, nur 5 Fälle, wenn es sich da nicht um Erstgebärende gehandelt hätte. Es lag in sämtlichen Fällen eine lange Geburtsdauer vor, der Tod des Kindes erfolgte zwischen 64 und 88 Stunden nach Beginn der Wehen, nur einmal bereits nach 14 Stunden. Die Gründe, warum hier von der beckenerweiternden Operation abgesehen wurde, sind oben bereits auseinandergesetzt.

Bei den lebend perforierten Kindern ist vor allem der Zeitpunkt der Einlieferung an die Klinik wichtig, ferner der Umstand, ob es sich um absolut reine Fälle handelt oder ob die Frauen außerhalb der Anstalt wiederholt untersucht, ob bereits Zeichen der Weichteilquetschung vorhanden waren. Unter diesen Umständen ist nach unserem Standpunkte die Ausführung der Hebosteotomie kontraindiziert. Nach diesen Gesichtspunkten können wir nur zwei Fälle von Zweitgebärenden, wo einmal als erste Geburt eine Kraniotomie, einmal eine Spontangeburt eines toten Kindes vorausgegangen war, als für die Vornahme der Beckenerweiterung geeignet anführen. Wenn wir trotz der größeren Gefahr auch bei der Erstgebärenden uns zu dieser Operation entschließen würden, so kämen nur drei weitere Fälle in Betracht, die genügend lange an der Klinik waren und auch sonst die Vorbedingungen erfüllt hatten, um diesen therapeutischen Eingriff rechtzeitig ausführen zu können.

Es waren demnach bei den 56 Kraniotomien bei den Mehrgebärenden nur 2 Fälle für die Vornahme der Beckenerweiterung in Betracht zu ziehen, eine Zahl, die, wenn man auch Erstgebärende

trotz der größeren Gefahr der Scheidenzerreibungen heranzieht, auf 10 steigen konnte.

Die Frage nach der Häufigkeit und der Berechtigung der Perforation des lebenden Kindes hat die Geburtshelfer jederzeit beschäftigt, und auch heute noch wird das Interesse besonders durch die zuversichtliche Hoffnung, dieselbe durch die Beckenerweiterung zu verdrängen, wachgehalten. Dabei sind natürlich die Schwankungen in den Ansichten, besonders in der Frequenz je nach der Zeit, wo gerade eine vollwertige Ersatzoperation angepriesen und ausgeführt wird, verschieden. Im allgemeinen zeigt sich bei der Durchsicht der Literatur ein merkliches Sinken in der Frequenzzahl für die letzten Jahre.

Nach den Berichten von Merkel über 100 Kraniotomien der Leipziger Klinik unter Crédé für den Zeitraum von 1877—1882, die sich auf 5540 Geburten verteilen, war dort die Perforation des lebenden Kindes 64mal notwendig. Nicht die Anzahl der Kraniotomien ist auffällig, sondern der hohe Prozentsatz von lebend perforierten Kindern, was nur dadurch erklärt werden kann, daß zu jener Zeit die großen Operationen im Interesse des Kindes wegen ihrer bedeutenden Gefahr für die Mutter noch nicht geübt wurden, daß aber anderseits die Geburtsleitung Crédés auch den hohen Zangenversuch nur äußerst selten anwendete und die Kinder alsrettungslos verloren perforierte. Die mütterliche Mortalität für die Kraniotomie von 8% darf uns für die damalige Zeit nicht hoch vorkommen, da das Material einer Zeit angehört, wo die Antiseptik erst in der Chirurgie sich einzubürgern begann, die Wichtigkeit der Prophylaxe aber noch nicht erkannt und gewürdigte wurde.

Weit mehr noch gilt das von den Resultaten, die Thorn aus der Klinik Olshausen in Halle veröffentlicht hat, da hier sogar bis zum Jahre 1858 zurückgegangen wurde, somit mehr als die Hälfte der Fälle der vorantiseptischen Zeit angehören. Die mütterliche Mortalität betrug 12% für den ganzen Zeitraum, aber nur 5.7% für die Zeit nach Einführung der Antiseptik. Dafür ist bei diesem Material auffallend gering die Zahl der lebend perforierten Kinder; denn unter den 20 noch vor dem Absterben perforierten Kindern finden sich sieben hochgradige Mißbildungen, zumeist Hydrocephali, die natürlich eine ganz andere Beurteilung erfordern, und nur in neun Fällen wurden lebensfrische Kinder kraniotomiert. Während somit die Frequenz der lebend perforierten Kinder für Leipzig 64% beträgt, ist sie für Halle, obwohl einem noch früheren Zeitraume angehörig, auf 25%, beziehungsweise nach Abzug der Mißbildungen auf 16% gesunken. Diese für den ersten Augenblick nicht leicht zu erklärende Differenz muß wohl ihren Grund in der Verschiedenheit des Materials (größere Anzahl enger Becken

in Leipzig bei schlechter sozialer Stellung der Gebärenden) haben, worauf auch Crédé in Erwiderung auf die Ausführungen Thorns mit Nachdruck hinweist.

Etwas günstiger für das Kind lauten die Resultate, die aus der Berliner Frauenklinik von Determann über die Zeit von 1876—1887 mitgeteilt werden. Bei einer Frequenz der Perforationen mit 1·08% aller Geburten wurden unter den 186 Kraniotomien 43 lebende Kinder perforiert = 23%, beziehungsweise nach Abzug von 15 Fällen, von denen Determann annehmen zu müssen glaubt, daß sie auch bei jeder anderen Entbindung nicht mehr lebend hätten zur Welt gebracht werden können, 19%. Für die Mütter sind allerdings die Erfolge noch als schlechte zu bezeichnen, indem 12·8% derselben starben, wobei zu bemerken ist, daß an der Klinik die Mortalität eine höhere war als bei den poliklinisch geleiteten Geburten, wo die Kraniotomie im Privathaus ausgeführt werden mußte.

Aus der Nachbarklinik (Charité, Klinik Gusserow) wird von Wyder über den Zeitraum von 1879—1886 über 168 (114 poliklinische, 54 klinische) Kraniotomien berichtet mit einer Frequenz von 1·1% für alle Geburten, von 8·3% für das enge Becken. Dabei war 64mal = 38% das Kind noch lebend und lebensfähig, 17mal = 10% absterbend, wobei sich ein Überwiegen der Perforation des lebenden Kindes für die poliklinischen Geburten ergibt. Allerdings sind unter diesen auch die Perforationen beim normalen Becken mitgerechnet. Die mütterliche Mortalität beträgt bei der Kraniotomie für das enge Becken 12·1%, beziehungsweise nach Abzug der fremden Geburtsleitung zur Last fallenden Todesfälle 8·4%.

Von großem Werte für die Beurteilung der Perforation des lebenden Kindes sind die Ausführungen, die uns Dolder liefert, da er neben der Klinik vor allem die Verhältnisse der Landpraxis eingehend würdigt. Für die Klinik Wyder in Zürich konnte er für drei Jahre bei 928 Geburten 19 Perforationen = 2·04% aller Geburten zusammenstellen. Dabei finden sich unter diesen 75 Fälle mit engem Becken, so daß also der Prozentsatz der Kraniotomie für diese sehr hoch wird, nämlich 14 Perforationen = 18% aller Geburten bei engem Becken. In diesen Fällen war man vor die Notwendigkeit gestellt, das lebende Kind 9mal zu perforieren, was 0·9% aller Kraniotomien, 12% aller Geburten bei engem Becken ausmacht.

Viel wichtiger erscheinen die Resultate, die Dolder von allen auf dem flachen Lande praktizierenden Ärzten gesammelt und veröffentlicht hat. Er konnte auf Grund seiner Nachforschungen konstatieren, daß die Perforation in der Schweiz eine recht seltene Operation ist, weil sich auch das enge Becken selten findet, wie das viele Fragebogen

ihm beweisen, und was auch aus einer Zusammenstellung von Zürcher hervorgeht, wo sich unter 165 zumeist pathologischen Geburten aus den Jahren 1877—1887 keine einzige Perforation findet und erst im Jahre 1889 beim 213. Falle eine solche wegen engen Beckens notwendig wurde. Die Zahl der lebend perforierten Kinder beträgt nach dem Sammelwerk von Dolder 86 = 47·51%, eine Zahl, welche die an der Klinik ausgeführten Perforationen des lebenden Kindes nicht übersteigt, ja sogar hinter derselben zurückbleibt (z. B. gegenüber Zürich, Leipzig). Aber weder die Zahl der Kraniotomien noch die der lebenden Kinder erregt solches Interesse als der Vergleich der mütterlichen Mortalität, welcher ergibt, daß es den praktischen Ärzten möglich ist, dieselbe mindestens auf der Höhe wie eine Klinik zu halten. Mit großer Befriedigung konnte Dolder bei der Gesamtmortalität von 10% konstatieren, daß diese in den letzten Jahren von 12% auf 6·6% gesunken sei. Er bringt zum Schluß die Aufforderung zum Ausdruck, an der weiteren Herabdrückung der Sterblichkeit der Mutter bis zu 0% zu arbeiten, die Perforation des lebenden Kindes aber womöglich zu umgehen, was für ihn nur durch die künstliche Frühgeburt, die Wendung oder die hohe Zange geschehen kann, nicht aber durch die Ausführung des Kaiserschnittes.

Es wäre nur zu wünschen, daß die außerordentlich lehrreichen Vergleiche auch an dem Material der praktischen Ärzte für die neueste Zeit wieder einmal vielleicht auch in Österreich angestellt würden, wenn auch immer zu fürchten bleibt, daß das richtige Bild durch gewisse Unge nauigkeiten und vielleicht auch durch ein falsches Schamgefühl bei der Wiedergabe der mütterlichen Todesfälle gestört werden kann.

Ziemlich hoch stellt sich die Frequenz der Perforation des lebenden Kindes beim engen Becken an der Prager Klinik v. Rosthorns für die Jahre 1891—1895, da 9 solche Fälle bei 22 Kraniotomien und 105 Geburten bei engem Becken 40·9% beziehungsweise 8·6% ausmachen. Dabei beträgt die mütterliche Mortalität für die Klinik 0%.

Der Bericht Bretschneiders soll als Illustration der Vorzüge des Zweifelschen Kraniokephaloklasten dienen. Bretschneider stützt sich auf klinisches und poliklinisches Material der Jahre 1896—1900 und hat unter 6680 klinischen Geburten 114 Kraniotomien = 1·71% zu verzeichnen, während bei der Poliklinik auf 2643 Geburten 56 Kraniotomien = 2·12% entfallen. Dabei beträgt die Zahl der lebend perforierten Kinder 36·5% aller Kraniotomien. Von der mütterlichen Mortalität (10 Todesfälle, 7 Eklampsien, 1 Nephritis, 1 Uterusrupitur und 1 puerperale Sepsis, kommen nicht auf Rechnung der Klinik) kann Bretschneider behaupten, daß sie für die von Anfang an in klinischer Behandlung stehenden Fälle 0% beträgt.

Aus der Klinik Leopold berichtet Meißner für die letzte Zeit 1892—1906 über 57 Perforationen des lebenden und 112 des absterbenden Kindes, die sich auf 29.725 Geburten beziehen, also einer Durchschnittsfrequenz von 0·19 und 0·37% für alle Geburten entsprechen. Die meisten Fälle (zusammen 156) finden sich bei engem Becken, doch läßt sich mangels der Anzahl der engen Becken die Frequenz für dasselbe nicht bestimmen. Die mütterliche Mortalität beträgt nach Abzug der durch Eklampsie, Nephritis, auswärtige Infektion etc. verschuldeten Todesfälle 1·2%. Um die Kinder in ähnlichen Fällen künftighin zu retten, rät Meißner, vor allem in Erwartung der Spontangeburt nicht so lange zuzusehen, bis sich eine dringende Indikation zur sofortigen Entbindung ergibt, wobei dann die lebenden Kinder perforiert werden müssen oder absterben, sondern bei Erstgebärenden bei günstiger Einstellung des Kopfes, in etwa sechs Stunden zur Beckenerweiterung zu schreiten, ohne vorher die hohe Zange erst zu versuchen, bei ausgesprochener Hinterscheitelbeineinstellung aber die Sectio caesarea aus relativer Indikation auszuführen. Das Gleiche gilt nach ihm auch von den Mehrgebärenden, besonders dann, wenn Kraniotomien bereits vorausgegangen sind. Für den praktischen Geburtshelfer aber läßt Meißner die künstliche Frühgeburt zu Recht bestehen, am Ende der Schwangerschaft soll dieser die Gebärenden entweder einer Entbindungsanstalt überweisen, oder aber, die Errungenschaften der Klinik in das praktische Leben übertragend, »Kaiserschnitt und Hebotomie ausführen, wenn der ganze Fall es zuläßt, aber nie auf Kosten der Mutter. Im Zweifelsfalle aber wird er auf noch lange Zeit hinaus mit der Perforation selbst des lebenden Kindes mehr Erfolg für die Menschheit haben als ohne sie«.

Katz hat es sich zur Aufgabe gestellt, an der Hand des Geburtsmateriales des Mannheimer Wöchnerinnenasyles nachzuweisen, daß auch heute noch Entbindungsanstalten, die über den nötigen Apparat verfügen, gezwungen sein können, ein lebendes Kind zu perforieren. Unter 6935 Geburten kam man 26 mal in die Lage, das lebensfrische Kind opfern zu müssen, was einer Frequenz von 0·38% entspricht. Dabei hatten sie 2 Todesfälle der Mütter zu verzeichnen, = 45% aller Perforationen und 7·69% der Perforationen beim lebenden Kinde. Durch den Nachweis der Indikationen (8 Fälle von Temperatursteigerung, 4 Fälle von schlechtem Allgemeinbefinden der Mutter, 3 Fälle von Eklampsie, 6 Fälle mit Verweigerung des vorgeschlagenen Kaiserschnittes) kommt er zu dem wohl nicht anzufechtenden Schlußsatz, daß auch eine Klinik unter der größten Einschränkung in der Indikation auf die Perforation des lebenden Kindes nicht ganz verzichten könne.

Wir müssen endlich noch die Resultate unserer Klinik, wie sie nach der Zusammenstellung von Liermberger für die Jahre 1890 bis

1899 vorliegen, erwähnen. Danach finden sich Kraniotomien beim engen Becken — nur diese Fälle interessieren uns hier — unter 1973 Geburten 146mal vertreten, und zwar 128mal am vorangehenden, 18mal am nachfolgenden Kopfe. Es beträgt somit die Frequenz der Kraniotomie beim engen Becken $7\cdot4\%$, während im Vergleich dazu nach unserem jetzigen Material dieselbe 7% ausmacht (62 Fälle, 56 am vorausgehenden, 6 am nachfolgenden Kopfe unter 885 engen Becken). Die Frequenzzahl ist also annähernd gleich geblieben, da wir berücksichtigen müssen, daß Liermberger auch die Perforation bei den schräg verengten und osteomalazischen Becken mitgerechnet hat, die in dieser Arbeit weggeblieben sind. Das lebende Kind wurde dabei in 51 Fällen = 35% aller Kraniotomien oder $2\cdot58\%$ aller engen Becken perforiert, während in den letzten Jahren die Frequenz durchwegs um ein Geringes gesunken ist (18 Fälle = $32\cdot1\%$ aller Kraniotomien und $2\cdot03\%$ aller Geburten bei engem Becken). Auch in den Indikationen, die zur Kraniotomie des lebenden Kindes führten, zeigt sich dieselbe Übereinstimmung, indem die hochgradige Dehnung des unteren Uterinsegmentes in weitaus der Mehrzahl die sofortige Beendigung der Geburt erforderte. Der atypische (hohe) Forzeps wurde als letztes Rettungsmittel dort in 14 Fällen = $1/3$, hier in 8 Fällen = $1/2$ der Fälle versucht.

Bezüglich der Frage, ob die Kraniotomie nicht etwa durch eine andere Operation, wie prophylaktische Wendung oder Sectio caesarea beziehungsweise Beckenerweiterung zu umgehen war, muß auf die nähere Begründung der einzelnen Fälle in der Originalarbeit verwiesen werden, während wir sie für unsere Kraniotomien bereits besprochen haben.

Was nun die mütterliche Mortalität bei allen Perforationen anlangt — hier kommt es ja nicht darauf an, ob das Kind noch lebte oder bereits tot war — so finden sich bei der ersten Reihe unter sämtlichen 232 Fällen 18 Todesfälle = $7\cdot7\%$. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß auch die Fälle von Eklampsie, Placenta praevia und vor Einlieferung bestandener Uterusruptur hinzugerechnet sind, und daß, wie Liermberger ausführt, eigentlich nur 2 Fälle (Verblutung aus einem Zervixrisse nach Wendung wegen engen Beckens und Durchstoßen des Kranialklasten bei einem inoperablen Karzinom der Portio) auf Kosten der klinischen Geburtsleitung kommen, also $0\cdot9\%$ aller Kraniotomien. Für das enge Becken und die Kraniotomie beträgt eigentlich auch hier die Mortalität 0% , da der erste Fall wohl dem engen Becken, aber nicht der Kraniotomie, sondern dem Wendungsversuche zufällt, während im zweiten Falle wohl die Kraniotomie die Schuld trägt, aber ganz besondere Umstände (zerfallendes Karzinom) vorhanden waren und außerdem kein enges Becken betrifft.

Bei den 56 beziehungsweise 62 Fällen der letzten vier Jahre haben wir überhaupt keinen Todesfall zu verzeichnen. Diese Tatsache muß deshalb hervorgehoben werden, weil ja Tóth auf Grund der angestellten Vergleiche die Behauptung aufgestellt hat, daß die Mortalität bei den Perforationen größer sei als bei der hohen Zange. Für unser Material, das nach den beiden Zusammenstellungen ein großes zu nennen ist, stimmt das nicht.

Die Wiedergabe der einzelnen Statistiken hat gezeigt, daß die Perforation auch des lebenden Kindes bis in die neueste Zeit geübt wurde, somit in der Praxis ihre Anerkennung gefunden und bewahrt hat. Außerdem haben sich noch verschiedene Autoren, wie Pfannenstiel, v. Herff, v. Franqué, über ihre Berechtigung ausgesprochen und dabei besonders darauf hingewiesen, daß es der Zukunft vorbehalten bleiben müsse, zu zeigen, inwieweit sie von der Sectio caesarea und der Beckenerweiterung verdrängt werden könne. Freilich glauben die begeisterten Anhänger der Hebosteotomie den Zeitpunkt gekommen, wo der Wunsch, den Determann und Crédé bereits vor mehr als 15 Jahren ausgesprochen haben, seiner Erfüllung nahe sei, daß die Perforation des lebenden Kindes, von der Pinard am internationalen Gynäkologenkongreß in Amsterdam sogar behauptet hat, daß sie auch tatsächlich bereits überwunden sei, unter dem Eindrucke der günstigen und sich immer mehr bessernden Resultate beim Kaiserschnitt bald aus der Welt verschwinden werde.

So hat Veit unter Hinweis auf die Resultate von Sectio caesarea und Symphyseotomie die Perforation des lebenden Kindes direkt abgelehnt und an seiner Klinik weder in Leyden noch in Erlangen, noch in Halle jemals ausführen lassen. Er beruft sich dabei auf ein Material von 8000 Geburten, innerhalb einer längeren Reihe von Jahren. Dabei ist noch zu bemerken, daß die Frequenz des engen Beckens dieses Materials, welche in Halle wenigstens geringer ist als in den anderen Stationen, z. B. Leipzig, worauf Crédé bei der Kritik der Thornschen Arbeit mit besonderem Nachdrucke hingewiesen hat, nicht bekannt ist. Dabei führte Veit als Ersatzoperation für die Perforation des lebenden Kindes 20 Kaiserschnitte und 6 Symphyseotomien aus mit 2 Todesfällen bei dem ersten.

Veit nimmt nun an, daß die ideale Mortalität bei Sectio caesarea und Symphyseotomie ebenso wie bei der Perforation 0% betrage, da keiner der Todesfälle der Operation an sich, sondern einer vorher oder während der Operation stattgehabten Infektion oder endlich einem technischen Fehler zuzuschreiben sei, Dinge, die sämtlich vermeidbar sind. Deshalb müsse man bei der gleichen Gefahr für die Mutter das Kind unbedingt retten. Diese »ideale« Mortalität für die Mutter ist aber

leider vorläufig nicht erreicht und wird sich, wenn man alle Fälle, die ja oft unter recht ungünstigen Verhältnissen an die Anstalt kommen, anstatt die Kraniotomie des lebenden Kindes auszuführen, der Sectio caesarea unterzieht, auch wohl kaum je erreichen lassen. Es fragt sich daher nur, bei welcher Art von Eingriffen sich ein immerhin möglicher Fehler bezüglich der Infektion schwerer rächt; denn von einem technischen Fehler, einer Verletzung, kann man eher absehen. Da unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß selbst die eigentlich eine große Wundfläche darstellende Uterus-Innenwand eher noch mit einer Infektion fertig wird, wie uns ja die Heilungen von puerperaler Endometritis zeigen, als das Peritoneum bei Eröffnung der Bauchhöhle, wo die Operationsperitonitis wohl fast ausnahmslos tödlich verläuft. Bei der Symphyseotomie und Hebosteotomie stehen die Verhältnisse allerdings anders, da handelt es sich eventuell um die Infektion eines Gelenkes oder einer Knochenwunde, entweder durch die Operation oder bei den kommunizierenden Verletzungen der Scheide, was die Prognose nicht so ungünstig gestaltet wie die Infektion bei geöffneter Bauchhöhle. Das praktisch-zweckmäßige Mittel, das Veit der theoretisch richtigen Forderung von Pinard hinzufügt, der Transport der Kreißenden an eine Entbindungsanstalt behufs Operation, kann wohl in einer Stadt oder in deren nächsten Umgebung durchgeführt werden, gilt aber nicht für das flache Land, während Veit doch die Perforation des lebenden Kindes überhaupt aus der Welt geschafft wissen will.

Ist somit, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, auch heute noch die wissenschaftliche Berechtigung der Tötung des lebenden Kindes zugunsten der Mutter anerkannt, so fragt es sich noch, wie es sich mit der juristischen Seite dabei verhält, die ja besonders für den praktischen Arzt von größerer Bedeutung ist als für eine Klinik. Leider enthält weder das österreichische noch das deutsche oder das Schweizer Gesetz, wie Dolder und v. Franqué, die dieser Frage nachgegangen sind, zugeben, eine klare und eindeutige Bestimmung über dieses Thema, im Gegenteil, die diesbezüglichen Paragraphe des Strafgesetzes sind so unklar gehalten, daß der Arzt im Falle einer Anklage wegen der schwierigen Auslegung der ersteren nie vor der Verurteilung in erster Instanz sicher ist.

Ist also auf diese Weise der praktische Arzt von dem Gesetze nur ganz mangelhaft gegen die unter dem Volke nicht so selten aufgeworfene Bezeichnung eines »Kindesmörders« geschützt, so leidet er noch viel mehr unter dem Drucke der religiösen Umgebung. Die katholische Kirche verwirft die Berechtigung der Tötung eines lebenden Kindes unter allen Umständen, indem sie das Leben der Mutter und des Kindes nicht nur gleichwertig, sondern letzteres sogar für mehr be-

rücksichtigungswürdig hält, mit der Begründung, daß die Mutter, beim Eingehen der Ehe aller Gefahren der Schwangerschaft und Geburt bewußt, sich diesen Gefahren also freiwillig unterworfen hat, während das Kind sich ohne sein Zutun in Gefahr befindet. Und diese Forderungen gehen so weit, daß, wie Espenmüller mitteilt, deshalb auch die Operation einer Extrauterin gravidität vor Ablauf der Schwangerschaft und bei noch nicht lebensfähigem Kind nicht erlaubt ist, ein Standpunkt, den merkwürdigerweise selbst katholische Ärzte Frankreichs teilen. Daß die Wissenschaft solchen Anschauungen unmöglich zustimmen kann, braucht nicht erst näher ausgeführt werden, aber der praktische Arzt auf dem Lande muß so und so oft die praktische Verwertung dieser Lehren empfinden und gegen dieselben ankämpfen, und gerade deshalb muß es ihm auch erlaubt sein, alles Mögliche zur Rettung des Kindes aufzubieten, vor allem durch einen vorsichtig ausgeführten Zangenversuch das Kind vielleicht doch noch zu retten, da der Kaiserschnitt und die Beckenerweiterung wegen der viel größeren Gefahren für die Mutter, kaum je in Betracht kommen können.

Die Kraniotomie ist als eine für die Mutter schonendere Entbindungsart bei toten Kindern dann anzuwenden, wenn sich die Unmöglichkeit einer Spontangeburt ergibt oder die lange Dauer die Mutter gefährdet.

Die Perforation des lebenden Kindes soll möglichst vermieden werden, an ihre Stelle soll die künstliche Frühgeburt, die prophylaktische Wendung, die hohe Zange, die Sectio caesarea oder Beckenerweiterung, je nach der Zeit und den äußeren Umständen, treten, wobei die ersten drei für sich oder in Kombination als kleinerer Eingriff nach Möglichkeit den Vorrang verdienen. Durch diese kann aber nur die Frequenz vermindert werden, ohne die Berechtigung für einzelne Fälle auch für die Klinik vollständig aufzuheben.

Der praktische Arzt auf dem flachen Lande, der die Geburt selbst bis zu Ende führen muß, hat um so mehr von der künstlichen Frühgeburt und der prophylaktischen Wendung und, wo diese nicht mehr ausführbar sind, von einem vorsichtigen hohen Zangenversuch Gebrauch zu machen, als er die Sectio caesarea und Beckenerweiterung schon aus äußeren Umständen in der Regel nicht ausführen kann, die Perforation des lebenden Kindes aber noch soziale Nachteile mit sich bringt, welche die Klinik nicht kennt. Er muß aber trotz des großen Einflusses der Umgebung mit aller Entschiedenheit für die Opferung des kindlichen Lebens dann einreten, wenn der Zeitpunkt für die künstliche Frühgeburt bereits vorüber ist, die hohe Zange aber resultatlos blieb oder deren

Anlegung wegen Nichterfüllseins der Vorbedingungen (enger Muttermund, ganz bedrohliche Dehnung des unteren Uterinsegmentes) für die Mutter mit den größten Gefahren verbunden wäre.

Künstliche Frühgeburt.

Die künstliche Frühgeburt gehört zu den prophylaktischen Eingriffen, welche bezwecken, zu einer Zeit, wo das Kind schon lebensfähig ist, aber voraussichtlich noch kein absolutes Mißverhältnis zwischen ihm und dem Becken vorliegt, die Geburt anzuregen. Da sie für den praktischen Arzt von derselben, ja sogar von größerer Bedeutung ist als die bisher besprochenen Methoden, so soll sie der Sectio caesarea und der Beckenerweiterung in der Besprechung vorangehen.

Wie schon aus den Ausführungen von Keitler und Pernitza hervorgeht, gelangt bei uns die Einleitung der künstlichen Frühgeburt auch bei den höheren Graden von Beckenverengerungen, wo sie von anderen in der Regel ausgeführt wird, nicht prinzipiell zur Ausführung, was die geringe Zahl der eingeleiteten Frühgeburten (1·69% aller Geburten bei engem Becken) erklärt, während für dieselbe im übrigen der Umstand maßgebend ist, daß in der Mehrzahl der Fälle nur Gebärende eingeliefert werden, also der Zeitpunkt für diese prophylaktische Maßnahme bereits verstrichen ist und sogar die Frauen, denen früher der Rat erteilt wurde, sich rechtzeitig an der Klinik einzufinden, diesen nicht befolgen.

Nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt trachten wir so gut als möglich den spontanen Geburtsverlauf abzuwarten, in der Hoffnung, daß der noch kleine und adaptionsfähige Schädel das Hindernis im Beckeneingang überwinden werde.

Unter den 15 Frühgeburten findet sich nur eine Erstgebärende und diese hatte ein rachitisch plattes Becken mit einer C. vera von $7\frac{1}{2}$ cm. Bei den Mehrgebärenden war in der Hälfte der Fälle eine Kraniotomie vorausgegangen, darunter viermal die Kraniotomie lebender Kinder an einer der drei Gebärkliniken, in weiteren zwei Fällen außerdem neben zwei Kraniotomien auch je eine Sectio caesarea zur Rettung des Kindes ausgeführt worden. In je einem Falle wurde durch die hohe Zange und durch die typische Zange ein totes Kind geboren. In drei Fällen war bei der ersten Schwangerschaft bereits eine Frühgeburt außerhalb der Klinik eingeleitet und ein lebendes Kind erzielt worden, während in einem anderen Falle bei uns die prophylaktische Wendung mit Erfolg ausgeführt worden war.

Nur der letzte Fall (allgemein verengtes Becken, C. vera $9\frac{1}{4}$ cm) ist in seiner Indikationsstellung nicht absolut zwingend, insoferne es ja bei der

dritten Geburt gelungen war, durch den Forzeps ein 3700 g schweres, lebendes Kind zu erhalten, während allerdings die beiden Spontangeburten nur tote Kinder ergeben hatten. Doch kann man trotz des geringen Grades der Verengerung in diesem Falle die Einleitung der Frühgeburt nicht ganz verurteilen, da sie zu einer sehr späten Zeit vorgenommen wurde und da das Kind außerdem fast reif war (2750 g, 49 cm) und sich als vollständig lebensfähig erwies.

Was die Zeit der Einleitung der künstlichen Frühgeburten anlangt, so entfallen auf die:

32. Woche	...	0	spontan, 1	operativ beendete Geburten				
33.	»	...	0	»	3	»	»	»
34.	»	...	3	»	2	»	»	»
35.	»	...	0	»	1	»	»	»
36.	»	...	1	»	2	»	»	»
37.	»	...	1	»	0	»	»	»
38.	»	...	0	»	1	»	»	»

Obwohl also gerade bei den später doch operativ entbundenen Frauen die Frühgeburt im allgemeinen noch eher eingeleitet wurde als bei den spontanen Geburten, so kam die prophylaktische Maßnahme teilweise doch zu spät oder erwies sich allein als ungenügend. In 3 Fällen war allerdings die Querlage die Ursache der operativen Entbindung (Wendung), wobei in einem Falle wegen des inzwischen eingetretenen Todes des Kindes (Nabelschnurvorfall) zur Erleichterung der Entbindung die Perforation des nachfolgenden Kopfes gemacht wurde. In einem Falle (allgemein verengt rachitisches Becken, C. vera 8 cm) wurde nach Überwindung des größten Widerstandes im Beckeneingange im Interesse des Kindes die typische Zange in Beckenmitte angelegt.

In zwei weiteren Fällen zeigte es sich wohl, daß die Einleitung der Frühgeburt nicht mehr das erzielen konnte, was angestrebt wurde, indem in einem Falle (allgemein verengt rachitisches Becken, C. vera 7 $\frac{1}{2}$ cm) wegen Dehnung die hohe Zange gemacht werden mußte, die auch ein lebendes Kind ergab, während im zweiten Falle (rachitisch plattes Becken, C. vera 8 cm) bei der langen Geburtsdauer es schließlich zur Quetschung der Weichteile unter gleichzeitiger Dehnung des unteren Uterinsegmentes gekommen war, so daß hier bei den bereits unregelmäßigen kindlichen Herztonen die Kraniotomie als schonendste Entbindung gewählt werden mußte. Freilich wurde in diesem Falle die Frühgeburt erst in der 38. Woche, also 14 Tage vor dem normalen Schwangerschaftsende eingeleitet und kam damit zu spät.

Nur in 4 Fällen wurde von vornherein nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt auf den spontanen Geburtsverlauf ver-

zichtet. Das sind aber alles Becken unter 8 cm, zwischen $7\frac{3}{4}$ und $6\frac{1}{2}$ cm, bei denen man mit der künstlichen Frühgeburt zu einer Zeit, wo ein lebensfähiges Kind zu erwarten war, sein Auskommen nicht mehr zu finden glaubte. In einem Falle lag eine Steißlage vor und es wurde hier prophylaktisch der eine Fuß herabgeholt, im übrigen nach $1\frac{1}{4}$ Stunden die Manualhilfe geleistet. Bei den anderen Becken vierten Grades (C. vera $7\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{4}$ und $6\frac{1}{2}$ cm) wurde mit der künstlichen Frühgeburt die prophylaktische Wendung kombiniert und dabei trotz der hochgradigen, nahe der absoluten Grenze stehenden Beckenverengerung noch lebende und lebensfähige Kinder erzielt.

Zur Anregung der Wehen wurde in sämtlichen Fällen eine elastische Bougie eingeführt und außerdem unter Umständen Kolpeuryse beziehungsweise Hysteuryse angewendet. Der Erfolg war in der Mehrzahl der Fälle ein prompter, indem die Geburt innerhalb 4—50 Stunden, im Durchschnitte in 28.6 Stunden erfolgte und nur dreimal einen längeren Zeitraum von 4 und 7 Tagen in Anspruch nahm.

In sämtlichen 15 Fällen hat sich die Einleitung der künstlichen Frühgeburt als für die Mutter absolut gefahrlos erwiesen.

Für die Kinder sind allerdings die Resultate insoferne nicht zufriedenstellend, als von den zehn operativ entbundenen sechs bei der Geburt oder bald nachher starben, während bei den fünf Spontangeburten alle Kinder lebten und gesund entlassen werden konnten.

Der künstlichen Frühgeburt ist es im Laufe der Zeit genau so ergangen wie jeder anderen Operation. Anfangs enthusiastisch aufgenommen, in ihrem wahren Werte überschätzt, und deshalb auch in ganz unnötigen Fällen angewendet, wurden gar bald gegnerische Meinungen laut. Nachdem sie nun mit der Durchführung der Antisepsis und Asepsis und der dadurch ganz bedeutenden Verringerung der mütterlichen Mortalität wieder zu Ehren gekommen war, wurde ihr neuerdings seit der Einführung der beckenerweiternden Operationen nicht bloß das Feld streitig gemacht, sondern ihr jede Existenzberechtigung abgesprochen.

Daß das Urteil in der vorantiseptischen Zeit, das z. B. Spiegelberg 1870 fällte, kein gutes sein konnte, zumal auch damals die Grenzen für den operativen Eingriff noch nicht genau festgesetzt waren, ist ohne weiteres einzusehen. Bei einer mütterlichen Mortalität von 40%, der zum Vergleich eine noch höhere von Michaelis und Späth (50%) an die Seite zu stellen war, und bei einer kindlichen Mortalität von ebenfalls 50% konnte natürlich Spiegelberg für die künstliche Frühgeburt durchaus nicht begeistert sein. Daß er aber für die prinzipielle Ablehnung derselben eintrat, wie Baisch behauptet, konnte ich aus seinen Ausführungen nicht entnehmen. Er erhob die warnende

Stimme nur gegen die Verallgemeinerung ihrer Anwendung bei Beckenenge auch über 8 cm C. vera, wobei er ihre Berechtigung bei Becken unter 8 cm in ausgewählten Fällen, wo die früheren Geburten auf einen ungünstigen Ausgang schließen lassen, beschränkt.

Das ist aber ein Standpunkt, den man auch heute noch festhalten kann, und der sich so ziemlich mit unserem deckt, und nicht die absolute Negierung bedeutet.

Ebenso wertvoll sind die Ausführungen, welche uns Litzmann lieferte, da er, ebenso wie Spiegelberg, sämtliche Geburten bei engem Becken berücksichtigte. Auch er hat eine mütterliche Mortalität von 14.7% bei der künstlichen Frühgeburt gegenüber 6.5% bei der Geburt am normalen Schwangerschaftsende. Aber die Berücksichtigung der einzelnen Beckengrade ist schon für die vorantiseptische Zeit recht instruktiv. Während sich beim ersten Grad der Beckenverengerung mit einer mütterlichen Mortalität von 4.9% am normalen Ende der Schwangerschaft nur 2 Fälle von künstlicher Frühgeburt finden, darunter ein Todesfall, der auf Luftembolie bei der Uterusdusche zurückzuführen ist, kehrt sich beim zweiten Grad (C. vera 8.2—7.4 cm) das Verhältnis ganz um, indem hier einer mütterlichen Mortalität von 18.7% bei Geburten am normalen Schwangerschaftsende 7.4% bei künstlichen Frühgeburten gegenüberstehen, ganz abgesehen von Fällen von ausgedehnten Weichteilquetschungen und Zerreißungen der Zervix, welche eine bleibende Schädigung für spätere Geburten zur Folge hatten. Beim dritten Grade endlich (C. vera 7.4—6 cm) stehen 2 Fällen am normalen Schwangerschaftsende, beide Mütter tot, die eine nach Kaiserschnitt, die andere nach Perforation des Kindes, 6 Frühgeburten mit 2 mütterlichen Todesfällen gegenüber, und zwar eine septische Infektion und eine Verletzung bei der wegen des Mißverhältnisses notwendig gewordenen Perforation. Daß die Prognose für das Kind schlechter ist als bei der Geburt am normalen Schwangerschaftsende, scheint für den ersten Augenblick einleuchtend, doch deutet Litzmann schon an, daß die Fälle wegen gänzlicher Ungleichheit nicht ohne weiteres gegenübergestellt werden können. Auf Grund des Vergleiches seines Gesamtmaterials kommt er zu dem Schluß, daß die künstliche Frühgeburt nur beim zweiten und höchstens bei den Anfängen des dritten Grades indiziert sei und daß sie dann vorzugsweise das Interesse der Mutter vertrete.

Sehr günstig lauten die Resultate, die Künne und Berthold schon vor dem Jahre 1874 erzielten. Der erstere mußte im ganzen 15mal, der letztere 10mal die künstliche Frühgeburt einleiten; sämtliche Mütter blieben am Leben, nur 3 von den 25 Frauen erkrankten an Wochenbettfieber, Heilung. Von den Kindern der ersten Reihe sind nur 2 ge-

storben; ein Kind mußte mit der Zange extrahiert werden, dabei Schädelfraktur, die übrigen 12 haben sich inzwischen zu kräftigen Kindern entwickelt, von der zweiten Reihe wurden 5 gesund entlassen und blieben auch weiter am Leben.

Die Resultate scheinen mir deshalb erwähnenswert, weil sie zeigen, daß schon zu der Zeit, wo man die Antisepsis noch nicht kannte, die Gefahren für die Mutter nicht unbedingt so groß und daß auch bei den Kindern gute Erfolge aufzuweisen waren. Da aber die Beckenmaße nicht angegeben sind, Künne selbst auf Grund seiner Erfolge dafür eintritt, mit der Beschränkung in der Beckenverengerung nicht zu ängstlich zu sein, so erscheinen sie mir bezüglich der Leistungsfähigkeit für das Kind nicht ebenso beweisend wie für die Mutter, da ja die Möglichkeit, daß es sich in einer größeren Anzahl um geringere Grade von Beckenverengerungen gehandelt hat, nicht auszuschließen ist. Als Methode der Einleitung wurde von ersterem die Uterusdusche, von letzterem das Einführen eines weichen Katheters als wehenerregendes Mittel angewendet.

Noch viel günstiger lautet das Urteil, das sich Dohrn auf Grund von 43 eigenen Fällen bilden konnte. Er ist von der Leistungsfähigkeit der Frühgeburt vollkommen überzeugt, wenn er auch zugibt, daß die Resultate noch einer wesentlichen Verbesserung fähig sind. Zur Beurteilung der Vorteile bezieht er sich auf die Tatsache, daß 19 Frauen seiner Beobachtungsreihe 41 Kinder rechtzeitig geboren haben, von denen nur 4 (9.7%) am Leben blieben, während bei denselben Frauen die Einleitung der künstlichen Frühgeburt unter 25 Fällen 15mal (d. i. 60%) lebende Kinder ergab.

Wenn ich auch gerne zugeben will, daß ein Vergleich von Geburten, die nur aus der Anamnese bekannt sind, von denen einige vielleicht nicht genau beobachtet wurden oder bei denen sich die Todesursache der Kinder nicht ermitteln ließ, mit den klinisch geleiteten Frühgeburten nicht volle Beweiskraft besitzt, so kann man doch, wie ich glaube, die Beweisführung nicht falsch und irreführend nennen, wie Baisch behauptet. Es wäre ja auch gar nicht einzusehen, warum das, was in dem einen Fall bei der Beurteilung des relativen Kaiserschnittes und zum Teil auch der Beckenerweiterung recht ist, nicht auch bei der künstlichen Frühgeburt billig sein sollte. Für diese läßt Baisch die Verwertung vorausgegangener Geburten bei der Indikationsstellung doch zum Teil zu, da ja durchaus nicht hervorgeht, daß in allen Fällen, wo an der Tübinger Klinik die relative Sectio caesarea oder die Beckenerweiterung ausgeführt wurde, neben den zahlreich vorhandenen Spontangeburten lebender Kinder nur klinisch beobachtete Totgeburten vorausgegangen waren, die also wegen genauer

Kennntnis der näheren Umstände und eines sicher vorhandenen, zum tödlichen Ausgang für das Kind führenden Mißverhältnisses vollwertig wären.

Aus der Schule Spiegelbergs erschien bereits 1878 eine neue Mitteilung von Wiener über 16 künstliche Frühgeburen, in der die Urteile über dieselbe schon etwas günstiger lauten, indem Wiener vor allem betont, daß die Frühgeburt bei einer C. vera von 7 bis 8 cm wegen Vermeidung schwerer Entbindungen weit mehr als die Spontangeburt das mütterliche Leben schont, und ebenso, wenn auch nicht in gleichem Maße das kindliche Leben, mag auch der Vorteil für letzteres nur ein scheinbarer sein, da ein großer Teil der Kinder bald stirbt.

Dohrns Schüler Rümpe vertritt auf Grund weiterer 16 Fälle die Ansicht, daß die Grenzen für die künstliche Frühgeburt in Anbetracht der guten Resultate für die Kinder auch über $8\frac{1}{2}$ cm C. vera gelegentlich erweitert werden können. Auch ihm ergibt der Vergleich der rechtzeitigen Geburt mit den Frühgeburen 27% lebender Kinder für erstere, 81% lebender, nach 14 Tagen entlassener Kinder für letztere.

Von den weiteren Publikationen darf eine 1895 von Beuttner aus der Berner Klinik erschienene Arbeit nicht übergangen werden, da sie nicht nur ein Loblied auf die künstliche Frühgeburt enthält, sondern vor allem neue Gesichtspunkte für die richtige Beurteilung einzelner Fälle durch systematische Anwendung der von Peter Müller 1885 empfohlenen diagnostischen Impression des Schädels eröffnet. Dieselbe wurde in dem Zeitraume von 1884—1893 bei 21 künstlichen Frühgeburen = 0,58% aller Geburten erprobt. Außerdem führt Beuttner 30 Fälle an, wo unter Anwendung dieses diagnostischen Hilfsmittels die künstliche Frühgeburt bei sonstiger Indikationsstellung umgangen werden konnte. Er bezeichnet die künstliche Frühgeburt als eine der segensreichsten geburtshilflichen Operationen, bei der zwischen Erst- und Mehrgebärenden nicht strenge Unterschieden werden müsse; bei der Indikationsstellung spielen vorausgegangene Geburten nur eine untergeordnete Rolle. Die künstliche Frühgeburt soll dann eingeleitet werden, wenn der kindliche Schädel mit seinem größten Umfang bei stärkerem und länger dauerndem Drucke von außen auf die Schädelbasis, eventuell in Narkose eben noch den Beckeneingang passiert. Dieses Verfahren gestattet ihm eine möglichst genaue Bestimmung für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt und deshalb will Beuttner auch nicht mehr die Frage der engen Grenzen des Beckens eingehalten wissen, so daß auch eine C. vera von 10 cm für ihn unter Umständen noch keine Kontraindikation bildet.

Ähnlich günstig lautet auch das Urteil Heymanns aus dem Mannheimer Wöchnerinnen-Asyl auf Grund von 107 Fällen von künstlichen

Frühgeborenen aus verschiedenen Indikationen. Er betont die Vorteile für das Kind (73% lebend entlassener Kinder) und weist die Behauptung zurück, daß die Kinder später wegen Lebensschwäche in größerer Anzahl sterben. Unter den 53 entlassenen Kindern konnte das nur in einem Fall sicher nachgewiesen werden, während die Gesamtmortalität der frühgeborenen, lebend entlassenen Kinder im ersten Jahre mit 28,8% Mortalität der allgemeinen Kindersterblichkeit im ersten Jahre mit 25% ziemlich nahe kommt.

Das Urteil aus der Klinik Zweifel, das Krönig auf Grund des Materials fällt, lautet so gut wie ablehnend, wenn auch nicht so scharf wie das von Baisch. Da Krönig von der Beweisführung Dohrns, nämlich Vergleich der kindlichen Mortalität bei denselben Müttern nach Geburten am normalen Schwangerschaftsende und bei eingeleiteten Frühgeborenen, durchaus nicht überzeugt ist, da er auch die Behauptung von Heymann, daß frühgeborene Kinder kaum eine größere Sterblichkeit innerhalb des ersten Jahres zeigen als ausgetragene Kinder, zurückweist, so betritt er einen anderen Weg der Beweisführung. An der Klinik Zweifel wird die künstliche Frühgeburt abgelehnt und im gegebenen Falle Sectio caesarea und Symphyseotomie ausgeführt. Krönig vergleicht nun für die einzelnen Beckengrade die kindliche Mortalität aller Geburten mit einer großen Sammelstatistik über die künstliche Frühgeburt und bringt für sein Material alle jene Kinder, die durch Sectio caesarea und Symphyseotomie lebend entbunden und entlassen worden waren, als tot in Anrechnung. Dieser Vergleich legt ihm den Schluß nahe, »daß die Einleitung der künstlichen Frühgeburt keine Operation ist, welche die Prognose für das Kind bessert, sondern wir glauben, daß bei prinzipieller Verwerfung der künstlichen Frühgeburt von seiten des Arztes selbst dann, wenn wir der Kreißenden am Ende der Zeit das Recht zuerkennen, die Symphyseotomie und den Kaiserschnitt abzulehnen, sowohl bei Erstgebärenden als auch bei Mehrgebärenden mit einer Beckenverengerung von C. vera über 7 cm beim platten und 7,5 cm beim allgemein verengten Becken unter gleichen Umständen, d. h. bei gleichen Beckenverengerungen im allgemeinen mehr lebende Kinder erzielt werden als bei prinzipieller Ausführung derselben.«

Krönig gibt selbst zu, daß dieser Schluß für den ersten Blick etwas wunderbar erscheinen mag. In der Tat scheint mir auch die Beweisführung keine ganz richtige; denn Krönig hat bei einem bestimmten Beckengrad seiner Gesamtzahl von Geburten nur die Fälle aus der Statistik gegenübergestellt, wo die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde, während es doch zumindestens notwendig wäre, Zahlen aus einer und derselben Station, die nur die künstliche Frühgeburt anwendet, gegenüberzustellen. Verwendet er aber, wie es hier geschehen

ist, Fälle, bei denen die künstliche Frühgeburt auf Grund der Anamnese eingeleitet wurde, also jene ungünstigen Fälle, die bei ihm der Sectio caesarea aus relativer Indikation und der Beckenerweiterung zufallen würden, so dürfte er eben nicht diesen die gesamte Anzahl aller Geburten gegenüberstellen. Heranzuziehen wären nur seine Fälle von Sectio caesarea und Symphyseotomie und für diese Operation müssen bei Verweigerung die Kinder für tot angenommen werden, wenn Krönig auf dem Standpunkt steht, daß die Operation wirklich immer erst bei Unmöglichkeit der Spontangeburt ausgeführt wurde. Damit würde natürlich die kindliche Mortalität 100% betragen, die Wahrheit für den richtigen Vergleich liegt erst in der Mitte zwischen dieser und der von ihm jeweils berechneten Mortalität.

Krönig selbst verlangt zum Vergleiche ein Material aus einer Klinik, wo die künstliche Frühgeburt prinzipiell bei einem gewissen Grad von Beckenverengerung eingeleitet wird. Was bedeutet aber das? Kann eine Klinik, selbst wenn sie auf dem Standpunkte steht, immer die künstliche Frühgeburt einzuleiten, das auch wirklich ausführen, wenn ihr die Frauen erst am Ende der Schwangerschaft als Gebärende zuwachsen, wo sie dann unter Verzichtleistung auf die großen Operationen die Kinder, zu deren Rettung die künstliche Frühgeburt bereits versäumt ist, opfern muß? Daher wird sich aus einem Vergleiche zweier Geburtsleitungen mit künstlicher Frühgeburt einerseits und großen Operationen anderseits wohl nie ein Beweis für oder gegen die Vorteile der künstlichen Frühgeburt ergeben können. Um uns halbwegs ein Urteil bilden zu können, sind wir daher auf den Vergleich mit den vorausgegangenen Geburten bei derselben Frau angewiesen, der, wenn auch seine Unsicherheit wegen etwaiger anamnestisch nicht genau bekannter Geburten zugegeben werden muß, doch noch weit mehr beweisend ist, als ein Vergleich ganz ungleichartiger Fälle und Zahlenreihen.

Krönig wirft der künstlichen Frühgeburt vor, daß sie das augenblickliche Mißverhältnis nicht richtig beurteilen könne und daher vielleicht in manchem Falle, wo sie eingeleitet wurde, noch am normalen Ende der Schwangerschaft eine Spontangeburt möglich gewesen wäre. Gelangt die künstliche Frühgeburt bei einem bestimmten Beckengrade prinzipiell zur Anwendung, so kann das für einige Fälle ohne weiteres zugegeben werden; ob unter den vier Symphyseotomien bei einer C. diagonalis von $10\frac{1}{2}$ bis 10 cm und einem kindlichen Gewichte von nur 2500—3000 g oder bei den zwei Fällen von Sectio caesarea mit ebenderselben Beckenverengerung und Kindern von 3000 bis 3500 g sich unter dem Krönigschen Material nicht doch auch ein oder der andere Fall findet, wo ebenfalls die Spontangeburt durch

diese Operation ersetzt wurde, mag dahingestellt bleiben. Sicher aber bedeutet für die Mutter eine Symphyseotomie einen größeren Eingriff als das Einführen einer elastischen Bougie.

Aus der Gießener Klinik macht Pape Mitteilung über die Erfolge der künstlichen Frühgeburt und betont dabei die besonderen Vorteile der Metreuryse unter gleichzeitigem plötzlichen Ablassen eines bestimmten Teiles des Balloninhalttes zur sicheren Anregung kräftiger Wehen. Auf diese Weise erzielte er unter 22 Fällen 21 lebend geborene Kinder, von denen **20 = 86,9%** auch lebend und gesund entlassen wurden. Dabei bewegen sich die Grenzen der Beckenverengerung zwischen 8 und 7 cm C. vera und zweimal sogar weniger ($6\frac{3}{4}$ cm). Als Ursache der guten Resultate erblickt Pape die durch seine Methode abgekürzte Geburtsdauer.

Zwei weitere Arbeiten beschäftigen sich mit der äußerst wichtigen Frage nach dem späteren Schicksale der frühgeborenen Kinder. Aus der Klinik Bumm in Halle berichtet Lorey über 100 Fälle von künstlicher Frühgeburt und ihr weiteres Schicksal. Schon bei der primären Mortalität der Kinder (39% bis zu ihrer Entlassung) konnte ihm der Vergleich mit den früheren Geburten zeigen, daß für dieselben die Mortalität mehr als doppelt so groß war. Dabei wurde die Frühgeburt von der 32. bis zur 37. Woche, hauptsächlich aber in der 36. und 37. Woche eingeleitet. Sehr wichtig ist nun die Tatsache, daß von den **51** lebend entlassenen Kindern **11** im ersten Jahre starben = **21,5%**, während die kindliche Mortalität für Halle für das erste Jahr im allgemeinen **25%** beträgt. Den auffallenden Unterschied zugunsten der frühgeborenen Kinder, der für den ersten Blick ganz unglaublich erscheint, führt Lorey wohl mit Recht auf die ungleiche Sorgfalt in der Pflege zurück, da einem derartigen Kind nach wiederholten Totgeburten von Seite der Mutter eine viel größerere Sorgfalt zuteil wird als den übrigen und besonders den unehelichen, reif geborenen Kindern. Lorey kommt auf Grund dieser Nachforschungen zum Schluß, daß die Prognose der künstlichen Frühgeburt bei Kindern, die eine gewisse Entwicklungsstufe erlangt haben, eine durchaus günstige zu nennen sei, besonders dann, wenn es sich um mittlere Grade von Beckenverengerungen handelt. Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt vor der **35.** Woche ist dagegen der Perforation des lebenden Kindes am normalen Schwangerschaftsende gleichzustellen und daher nur zugunsten der Mutter auszuführen.

Scheffczyk kann an der Baummschen Hebammenlehranstalt in Breslau in den letzten 9 Jahren (1895—1903) die stattliche Anzahl von 164 künstlichen Frühgeburten beim engen Becken überblicken. Diese gelangte nicht bloß bei Mehrgebärenden, sondern auch bei Erst-

gebärenden (50mal) und auch bei geringeren Graden von Beckenverengerung dann zur Anwendung, wenn der Handgriff nach Peter Müller negativ ausfiel, wenn auch die Zahl der höheren Grade von Beckenverengerung (unter 8 cm C. vera) überwog. Die primären Resultate sind: 78% lebend geborene, 69% lebend und gesund entlassene Kinder, wobei sich der besondere Vorteil des spontanen Geburtsverlaufes in Kopflage manifestiert. Die mütterliche Mortalität beträgt für die Frühgeburt allein 0·6% (ein Fall von Sepsis nach Wendung und partieller Uterusruptur, der somit in erster Linie der operativen Entbindung zur Last fällt), während der zweite Fall nicht durch die Frühgeburtseinleitung, die ja schon zu spät kam, sondern durch die Verletzungen bei der Beckenerweiterung veranlaßt ist. Bei genauer Beurteilung der Fälle muß man aber zugeben, daß die mütterliche Mortalität eigentlich 0% ist, da ja keiner der beiden Todesfälle der künstlichen Frühgeburt an sich, sondern dem später notwendigen operativen Eingriffe zur Last fällt.

Wichtig sind die Mitteilungen über die späteren Schicksale der Kinder. Von den 115 gesund entlassenen Kindern langten über 85 Nachrichten ein mit einer Mortalität von 27·3% innerhalb des ersten Jahres. Um aber diese Zahl ins richtige Licht zu setzen, unterscheidet Scheffczyk mit Recht zwischen dem Schicksal der ehelichen und unehelichen Kinder. Von den 50 Erstgebärenden waren 49 nicht verheiratet, von ihren 34 gesund entlassenen Kindern konnten nur in 19 Fällen über das weitere Schicksal Nachrichten erlangt werden; danach waren 10 Kinder im ersten Jahr gestorben. Dazu kommen dann noch 12 uneheliche Mehrgebärende mit gesund entlassenen Kindern, von denen 5 im ersten Lebensjahr starben. Mithin ergibt sich für die unehelichen Kinder eine Mortalität von 45% für das erste Lebensjahr, während sie für die ehelichen Kinder nur 17% beträgt. Das sind gewiß recht beachtenswerte Resultate, die in ihrer genaueren Unterscheidung mit Rücksicht auf den verschiedenen Grad der Pflege für die künstliche Frühgeburt eine nicht zu unterschätzende Bedeutung haben.

Ebenso glänzend lauten die primären Resultate der Klinik v. Herff, über die de Reynier berichtet. Unter 31 Frühgeburten bei engem Becken finden sich 27 lebend geborene und 25 lebend entlassene Kinder, mithin 80%; allerdings geht der Grad der Beckenverengerung aus den Angaben nicht genau hervor und scheinen die Verhältnisse nicht so ganz ungünstig gelegen zu sein, da sich bei den 28 Mehrgebärenden mit 61 vorausgegangenen Geburten 50·82% tote Kinder fanden. Als Methode zur Einleitung der Frühgeburt verwendet v. Herff zumeist den Eihautstich.

Während der letztere Autor sich mit den augenblicklichen Resultaten der künstlichen Frühgeburt befaßt, hat Hunziker aus derselben Klinik

die Frage über das weitere Schicksal der Kinder einer eingehenden Prüfung unterzogen, wobei er mit besonderem Nachdruck darauf hinweist, daß er sich bemühte, zum Vergleiche immer Kinder und ihre Sterblichkeit unter denselben äußereren Lebensbedingungen heranzuziehen. Seine ausführliche und detaillierte Arbeit möge im Original nachgelesen werden; es genügt hier, zur Bekräftigung des Wertes der künstlichen Frühgeburt die Tatsache zu konstatieren, daß bei den Baseler Fällen annähernd ein Fünftel mehr Kinder dauernd erhalten wurden als bei den am normalen Ende eingetretenen Geburten.

In gleicher Weise beschäftigt sich Elis Möller mit dem späteren Schicksal der frühgeborenen Kinder. Das Material entstammt der Entbindungsanstalt in Kopenhagen (Meyer) und bezieht sich auf die Zeit von 1892—1904. Bei einer mütterlichen Mortalität von **0%** wurden in 80 Fällen **65 Kinder lebend geboren = 81·25%**, und **56 lebend entlassen = 70%**, während die vorausgegangenen Geburten der Mehrgebärenden nur **42·4%** lebende Kinder ergeben hatten. Bezüglich des weiteren Schicksals ist zu bemerken, daß von 55 lebend entlassenen Kindern mit genauen Nachrichten **14 innerhalb des ersten Jahres starben = 25·5%**.

Krömer liefert uns eine Fortsetzung der Arbeit von Pape aus der Gießener Klinik. Er kann die Resultate mit den von Pape bereits mitgeteilten als gleich bezeichnen, so daß jetzt unter **92 künstlichen Frühgeburten 82 Kinder lebend geboren = 89·1%** und **66 lebend entlassen wurden = 71·7%**. Dabei ist keine Mutter gestorben. Als Methode schlägt Krömer bei den platten Becken die Einführung eines Metreurynters mit nachfolgender prophylaktischer Wendung vor, während er für das allgemein verengte und allgemein verengt platte Becken die Bougiemethode mit Abwarten der Spontangeburt für das Rationellere hält. Dabei sollen die Grenzen nicht zu weit gesteckt werden, bei platten Becken nicht unter **7 cm**, bei allgemein verengten Becken nicht unter **7½ cm**. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Methoden ergibt sich vor allem in der Geburtsdauer, indem diese bei der Bougiemethode **24—28 Stunden**, bei der Hystreuryse aber nur **15 Stunden** beträgt.

In neuester Zeit ist auch die Dresdener Klinik abermals für die künstliche Frühgeburt eingetreten. Die Publikation von Leopold und Konrád bildet eine Fortsetzung der Arbeiten von Korn, Buschbeck und Schödel über dasselbe Thema. Das Material der ersteren umfaßt **84 Fälle von künstlicher Frühgeburt bei engem Becken**; dabei hatten die vorausgegangenen **212 Geburten 170 tote Kinder ergeben = 62·5%**. Der Erfolg für die Kinder war: **71 lebend geborene = 84·53%**, **58 lebend entlassene = 69·05%** Kinder. Leopold verwendet seit 1902

mit Vorliebe das Dilatatorium nach Bossi, eventuell in Kombination mit Metreuryse; als untere Grenze der Beckenverengerung betrachtet Leopold beim allgemein verengten Becken eine C. vera von 8 cm, beim rachitisch platten und allgemein verengt rachitischen Becken von $7\frac{3}{4}$ bis $7\frac{1}{2}$ cm, während er nach oben hinauf in der Regel nicht über 8 $\frac{1}{2}$ cm geht. Zur Prüfung der Leistungsfähigkeit wurden ebenfalls die weiteren Schicksale der frühgeborenen Kinder eruiert und gefunden, daß von 45 Kindern mit genauen Nachrichten 11 im ersten Lebensjahre starben = 24,4%, während die allgemeine Sterblichkeit für Dresden 25% beträgt.

Baisch steht jeder prophylaktischen Operation, prophylaktische Wendung, hohe Zange (von ihm den prophylaktischen Operationen zugerechnet), sehr skeptisch gegenüber und verwirft ihre Berechtigung mehr oder weniger zugunsten der Sectio caesarea und Beckenerweiterung, ebenso auch die künstliche Frühgeburt. Die Beweisführung Dohrns (Vergleich der Resultate der künstlichen Frühgeburt mit den vorausgegangenen Geburten bei denselben Müttern) als falsch und irreführend bezeichnend, erblickt er den einzigen richtigen Weg in einem Vergleich der Gesamtresultate einer Geburtsleitung, die nur künstliche Frühgeburt mit Ausschluß von prophylaktischer Wendung, Sectio caesarea und Beckenerweiterung verwendet, mit denen einer Station, die auf diese verzichtet und lediglich Kaiserschnitt und Beckenerweiterung ausführt, und hält hierzu am geeignetsten das Material unter Säxinger und Döderlein, wobei ersteres, bisher noch nicht publiziert, ihm in den Originalgeburtsberichten zu Gebote stand.

Da nun bei den ersten Graden der Beckenverengerung (C. vera 9,5 bis 8,6 cm) wohl von keinem Geburtshelfer mehr die prinzipielle Einleitung der Frühgeburt gelehrt und verteidigt, sondern bei diesen Graden nur in ganz vereinzelten Fällen geübt wird, so sind für die Beweisführung nur Beckenverengerungen von 8,5 bis 7,6 cm und von 7,6 bis 7 cm C. vera maßgebend.

Beim platten Becken von 8,5 bis 7,6 cm C. vera verfügt Säxinger bei den Erstgebärenden über 52 Fälle mit 11,5% kindlicher Mortalität, während Döderlein unter 27 Geburten 6 Kinder verlor = 22% und Zweifel unter 49 Geburten 7 Kinder = 14,3%, zusammen 17,1% kindliche Mortalität hat.

Da nun Säxinger nur in einem Fall die künstliche Frühgeburt anwendete, so kann natürlich die geringere Mortalität nicht zugunsten derselben verwendet werden; sie zeigt aber deutlich, wie unrichtig es wäre, bei höherer Gesamt mortalität eines bestimmten Beckengrades jener Geburtsleitung, die auch die künstliche Frühgeburt verwendet, diese auf Kosten derselben zu setzen.

Bei den Mehrgesäugenden hatte Säxinger unter 183 Fällen 37 tote Kinder = 20·2%, die Frühgeburt wurde 53mal angewendet mit 26 Todesfällen.

Döderlein verlor bei 96 Frauen 10 Kinder = 10·4% und machte außerdem in 12 Fällen Sectio caesarea und Beckenerweiterung = 12·5%. Aus der Verteilung nach den Todesfällen bei den Operationen (die Todesursachen sind dabei nicht angegeben) schließt nun Baisch, daß Säxinger dasselbe Recht gehabt hätte, statt der künstlichen Frühgeburt am Ende der Schwangerschaft das lebende Kind zu perforieren.

Eine wirkliche Beweisführung gegen die Berechtigung der künstlichen Frühgeburt schiene mir nur dann möglich, wenn folgende Punkte bekannt wären. Warum hat Säxinger unter seinen 53 Frühgeburten 26 Kinder verloren? Was war die Todesursache? In wieviel Fällen lag eine operative Entbindung nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt vor und wieviele Kinder starben dabei? Wieviele Todesfälle kommen auf Kosten mangelhafter Technik bei der Operation — für unsere Klinik geben wir die Möglichkeit selbstverständlich zu, da es sich ja um eine Lehranstalt handelt, wo junge Ärzte sich für die Praxis erst Kenntnis, Fertigkeit erwerben müssen? Warum war die Anzahl der Todesfälle bei den Spontangeburten, Perforation und typischer Zange bei Döderlein größer als bei Säxinger? Erst die genaue Beantwortung dieser Fragen könnte eine Beweisführung nach irgendeiner Richtung ermöglichen.

Daß bei methodischer Verwendung der künstlichen Frühgeburt in einigen Fällen eine Spontangeburt am normalen Ende verhindert wird, geben wir gerne zu; um aber einen Schaden festzustellen, muß erstlich erwiesen werden, daß die Kinder starben, aber nicht etwa auch an irgendeiner Komplikation, z. B. Nabelschnurvorfall, sondern deswegen, weil sie nicht lebensfähig waren; dann kommen sie einzig und allein auf Kosten der künstlichen Frühgeburt.

Beim allgemein verengten Becken mit einer C. vera von 8·5 bis 7·6 cm findet Baisch bei den Erstgebärenden ebenfalls keinen Unterschied zwischen der Mortalität Säxingers und der von Döderlein (Sectio-Kinder mitgerechnet). Bei Zweifel besteht aber bei der gleichen Berechnung die bedeutende Differenz von 9·1%. Es fällt mir gar nicht ein, dieses Plus bei Säxinger gegenüber Zweifel etwa einzig und allein der Anwendung der künstlichen Frühgeburt zuzuschreiben, da ja bei den Erstgebärenden und bei diesen Graden von Beckenverengung in erster Linie die Spontangeburt am normalen Schwangerschaftsende in ihr Recht zu treten hat, wie unser Material zu Genüge gezeigt hat. Überdies finden sich auch unter den von Krönig (S. 63) aus der Klinik Zweifel mitgeteilten Fällen von Sectio caesarea

solche, bei denen es wenigstens nach den vorliegenden Notizen aus dem Geburtsverlaufe nicht ganz ausgeschlossen erscheint, daß bei genügend langem Zuwarten vielleicht in einem oder dem anderen Falle die Operation des Kaiserschnittes zu umgehen gewesen wäre, z. B.:

1. Fall. Allgemein verengtes Becken, C. diagonalis $10\frac{1}{2} \text{ cm}$, C. vera $8\frac{1}{2} \text{ cm}$. Erste Geburt Wendung, Zange am nachfolgenden Kopf, lebendes Kind, erst nach neun Wochen gestorben. Jetzige Geburtsdauer nicht bekannt. Kopf steht trotz kräftiger Wehen über dem Beckeneingang (wie lange?), Sectio, Kind 3080 g.

2. Fall. C. diagonalis 10·3, C. vera 8·3 cm. Erste Geburt spontan, zweite Geburt spontan, ob das Kind dabei tot war, ist nicht bekannt. Nach zehn Stunden Wehendauer Sectio, Kind 3700 g.

4. Fall. C. diagonalis 10, C. vera 8 cm. Erste Geburt Perforation (warum, ob bereits totes Kind, nicht angegeben); nach zwölf Stunden Sectio, Größe des Kindes und Gewicht nicht verzeichnet.

6. Fall. Viertgebärende. C. diagonalis $9\frac{3}{4} \text{ cm}$, C. vera $7\frac{3}{4} \text{ cm}$. Frühere Geburten und ihr Verlauf nicht bekannt; nach zehn Stunden Wehen. Sectio, Kind 2250 g.

7. Fall. C. diagonalis $9\frac{3}{4} \text{ cm}$, C. vera $7\frac{3}{4} \text{ cm}$. Erste Geburt im siebenten Monate; nach 22 Stunden Geburtsdauer Sectio, Kind 2300 g.

Es ist aber doch ein ganz bedeutender Unterschied, ob Säxinger in einem oder dem anderen Falle eine Bougie einführte und damit die Geburt anregte oder ob die Frau den Gefahren einer Laparotomie ausgesetzt wurde.

Bei den Mehrgebärenden mit allgemein verengtem Becken mit C. vera von 8·5 bis 7·6 cm verlor Säxinger unter 119 Kindern 8 = 6·7%, die künstliche Frühgeburt wurde dabei nur in 15 Fällen eingeleitet, ein Beweis, wie selten die Klinik dazukommt, gerade bei der Beckenform mit jenem Grade von Verengerung, der sich am meisten für diese prophylaktische Maßnahme eignet, die Frühgeburt einzuleiten, da ihr die anderen bereits am Ende der Schwangerschaft und gebärend überbracht werden.

Döderlein verlor unter 58 Kindern 3 = 5·1%, führte außerdem zehnmal Kaiserschnitt und Beckenerweiterung aus = 17·3%, mithin beträgt die berechnete Mortalität 22·4%. Ähnlich sind die Zahlenverhältnisse bei Zweifel.

Auf Grund dieser Gegenüberstellung folgert Baisch, »daß bei Mehrgebärenden mit allgemein verengtem Becken mittleren Grades die künstliche Frühgeburt imstande zu sein scheint, in einem nicht unbeträchtlichen Prozentsatze (14%) die kindliche Mortalität zu verringern und Kaiserschnitt und Hebotomie zu ersetzen«.

Auch bei Beckenverengerungen von $7\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ cm muß Baisch einen geringen Vorteil zugeben, wenn er die übliche Vergleichsmethode wählt. Daß bei diesen Graden eine wirkliche Lebensrettung nur durch die Sectio und Beckenerweiterung in ausgiebigem Maße erzielt werden kann, gebe ich gerne zu, wenn auch mit Gefahren für die Mutter.

In der zusammenfassenden Beurteilung der Resultate für die Kinder nimmt nun Baisch wieder alle Beckenformen zusammen, wo Säxinger die künstliche Frühgeburt überhaupt verwendete, und erhält damit 3% Unterschied zugunsten derselben, wobei er allerdings behauptet, daß die Zahlen zu klein seien und noch innerhalb der Fehlergrenzen liegen.

Hätte Baisch aber unter Berücksichtigung der neueren Arbeiten über künstliche Frühgeburt, die ihren Wert und ihre Grenzen mit $8\frac{1}{2}$ cm C. vera nach oben hin bestimmen und zumeist die Einleitung bei den Erstgebärenden, wenigstens die methodische Verwendung, ganz verwerfen, zwischen den einzelnen Graden strenge Unterschieden und auf Grund seines Materials die Frühgeburten bei den geringeren Graden von Beckenverengerung verworfen, ihre Leistungsfähigkeit bei Mehrgebärenden und einer C. vera von 8.5 bis 7.6 cm anerkannt, wie er es ja zwei Seiten früher wirklich getan hat, so könnte man seinen Schlüssen ohne weiteres zustimmen. Aber zu folgern, »daß es für die Mortalität des Kindes im großen und ganzen gleichgültig ist, ob man die künstliche Frühgeburt einleitet oder am Ende der Schwangerschaft bei Unmöglichkeit der Spontangeburt das Kind opfert«, kann man wohl nur dann, wenn man gegen dieselbe im vorhinein eingenommen ist. Von dem Umstande, daß zwei ganz verschiedene Zeitabschnitte nacheinander und nicht nebeneinander zum Vergleiche herangezogen wurden, der natürlich ebenso wichtig ist, will ich hier ganz absehen.

Auch hält Baisch immer noch an der geringen Lebensfähigkeit der frühgeborenen Kinder fest und bezieht sich auf eine Sammelstatistik von Sarwey, während er die Resultate unter dem Einflusse der verbesserten Technik und Indikationsstellung, die wir vorher erörtert haben und die ihm doch ebenso bekannt sein mußten, nicht berücksichtigt.

Auch seiner Beurteilung der mütterlichen Mortalität kann ich nicht zustimmen. Baisch bezieht sich wieder auf die Mortalität von Sarwey, also aus dem Beginne der antiseptischen Zeit; beim Vergleiche der ganzen Geburtsleitung erwähnt er bei Säxinger 5 Todesfälle, darunter 2 bei künstlicher Frühgeburt. Solange es aber nicht bekannt ist, ob die Frauen wirklich nur der Einführung der Bougie bei abgelaufener Spontangeburt zum Opfer fielen, oder ob sich später eine operative Entbindung notwendig gemacht hat, bei der dann die tödliche

Verletzung oder Infektion entstanden sein könnte, ist der Beweis nicht erbracht, daß die Einleitung der künstlichen Frühgeburt allein schon eine so große Gefahr für die Mutter bedeute, die vielleicht noch zu Säxingers Zeiten, aber nicht mehr heute, gelten kann.

Wie vorsichtig man bei der Beurteilung der Mortalität in einer Sammelstatistik sein muß, geht z. B. daraus hervor, daß die beiden Todesfälle von Heymann, die sich immer wieder, der künstlichen Frühgeburt zur Last gelegt, zitiert finden, dieser doch unmöglich in die Schuhe geschoben werden können, da in einem Fall die Sectio caesarea ausgeführt wurde, nachdem es sich gezeigt hatte, daß das Kind bereits zu groß war, in dem zweiten Falle aber wegen gleichzeitiger Placenta praevia eine rasche Entbindung mit Wendung und Extraktion notwendig wurde, bei der dann eine tödliche Uterusruptur entstand. Diese Fälle dürfen aber ebensowenig der künstlichen Frühgeburt angerechnet werden, als eine Klinik einen von außen septisch infiziert eingelieferten Fall auf ihr Konto übernimmt.

Daher können wir uns auch Baisch nicht anschließen, wenn er schreibt:

»Die künstliche Frühgeburt, ausgeführt, um das Leben der Mutter zu schonen und ihr doch ein lebendes Kind zu verschaffen, verfehlt beide Zwecke: sie gefährdet die Mutter in nicht unerheblichem Grade, ohne dem Kinde irgendeinen wesentlichen Nutzen zu bringen.«

»Es kann nicht schwer fallen, zwischen ihr und den chirurgischen Entbindungen, Hebotomie und Kaiserschnitt, zu wählen, die stets nur bei wirklich vitaler Indikation für das Kind und dann mit weit zuverlässigerem Erfolge und ohne größere Gefahr für die Mutter vorgenommen werden.«

Stets nur bei wirklicher vitaler Indikation für das Kind? Das Studium der Literatur kann uns nicht die Überzeugung bringen. Ohne größere Gefahr für die Mutter? Wer kann ihm ohne weiteres zustimmen?

Übrigens hat sich auch Leopold in seiner letzten Arbeit über die künstliche Frühgeburt bereits energisch gegen die Ausführungen von Baisch gewendet.

Die künstliche Frühgeburt hat bei strenger Indikation noch in letzter Zeit Freunde und Verteidiger gefunden, so v. Herff, Pfannenstiel, die in Vorträgen in ärztlichen Gesellschaften für ihre Berechtigung und ihren Wert besonders für den praktischen Arzt eintraten.

Auch auf dem letzten Gynäkologenkongreß haben bei aller Anerkennung der Erfolge der Beckenerweiterung Everke, Fehling, Fritsch, Heinricius, Küstner, Pfannenstiel, Werth an der Bei-

behaltung der künstlichen Frühgeburt neben der Beckenerweiterung oder nach Pfannenstiel in Kombination mit derselben festgehalten.

Wenn wir die Resultate, die an unserer Klinik mit der künstlichen Frühgeburt erzielt wurden, nochmals zusammenfassen, so finden wir, daß unter 53 Fällen der ersten Periode (3 Fälle von Placenta praevia bei engem Becken und 1 Fall von Kombination mit Symphyseotomie gehören nicht hierher) 21 Kinder starben = 39% Mortalität, in der letzten Reihe unter 15 Fällen 6 tote Kinder (darunter 2 Perforationen) = 40%. Diese Zahlen sind im Vergleich zu den anderen Stationen eigentlich sehr hoch, sie erklären sich aber dadurch, daß wir die künstliche Frühgeburt niemals prinzipiell auch bei den höheren Graden zur Anwendung gebracht haben, sondern nur jene schweren Fälle auswählten, wo die vorausgegangenen Geburten schlecht verlaufen waren. Trotzdem beweisen sie uns niemals die Minderwertigkeit dieses prophylaktischen Eingriffes, wenn wir die vorausgegangenen Geburten zum Vergleiche heranziehen.

Die mütterliche Mortalität war eigentlich dabei 0%; denn der eine Todesfall, von dem Keitler und Pernitz berichten, fällt nicht der künstlichen Frühgeburt zur Last, da es sich um eine Uterusruptur handelt, die bei den wegen Nabelschnurvorfallen ausgeführten Wendungsversuchen sich ereignete.

Über die späteren Lebensschicksale der Kinder haben wir bei unseren Frauen keine weiteren Nachforschungen angestellt, weil wir es unter unserem Material in der überwiegenden Mehrzahl mit unverheirateten Frauen zu tun haben (auch bei Mehrgebärenden), die nur zu oft jedwede Auskunft verweigerten.

Unter den lebend entlassenen Kindern befindet sich auch eines mit einem Gewicht von 1570 g; bei diesem ist es allerdings fraglich, ob es auch weiterhin am Leben geblieben ist, die Möglichkeit ist aber nicht ganz auszuschließen. Sehr interessant für die Frage der Lebensfähigkeit der Frühgeburten sind diesbezügliche Nachforschungen von Scheffczyk. Er konnte unter seinen Frühgeburten 3 Kinder mit einem Durchschnittsgewicht von 1910 g späterhin vollkommen gesund finden, und zwar ein 1750 g schweres Mädchen (Zwilling, Knabe 2150 g schwer, noch in der Anstalt gestorben), das zur Zeit der Veröffentlichung 7 Jahre alt und kräftig entwickelt war, ein 1800 g schweres Kind (32. Woche), das bei gemischter Kost 1 3/4 Jahre alt war, ohne jemals krank gewesen zu sein, und endlich ein 2180 g schweres Kind, das jetzt 9 Jahre alt und gesund ist. Diese Beispiele illustrieren, was eine sorgfältige Pflege zu leisten imstande ist.

Von besonderer Wichtigkeit, aber ebenso schwierig ist die Bestimmung des Zeitpunktes für die Einleitung der Frühgeburt. In

dem Bestreben, wegen der besseren Prognose für das Kind möglichst lange zu warten (bis zur 36. Woche und länger), kann damit der richtige Zeitpunkt versäumt werden und ein Mißverhältnis bestehen, das eine operative Beendigung erfordert. Die von Peter Müller empfohlene und geübte diagnostische Impression des kindlichen Schädels während der Schwangerschaft ist zwar ein ganz gutes Hilfsmittel zur Bestimmung der Grenze nach oben hin, da man, so lange der Kopf noch eingedrückt werden kann, keinen Anlaß hat, einzugreifen; wenn dies nicht mehr gelingt, so ist damit natürlich noch nicht gesagt, daß die Wehen mit ihrem konstant wirkenden Druck gegenüber dem nur einmaligen, kurz und nur von einer Seite her wirkenden Druck diese Arbeit nicht doch noch fertig bringen können. Dazu erfordert die Durchführung der Maßnahme, soll sie überhaupt beweisend sein, die Vornahme einer wiederholten, wenn auch kurz dauernden Narkose, was ja für die Schwangere und sicher auch für das Kind nicht ganz gleichgültig ist. Das war der Grund, warum wir auch von diesem Hilfsmittel nur selten Gebrauch gemacht haben.

Kermauner hat in der letzten Zeit auf Grund eines Vergleiches von 200 Fällen gefunden, daß ein konstantes Verhältnis zwischen Längenmaß des Kindes und querem Durchmesser des kindlichen Schädels, auf den es ja in erster Linie ankommt, besteht, indem der durchschnittliche quere Durchmesser ein Sechstel der Länge des Kindes beträgt; nur in 3·5% der Fälle fand er den bitemporalen Durchmesser um $1\frac{1}{2}$ cm länger als den berechneten Durchschnittswert.

Es müßte also das Ahlfeldsche Maß zuerst bestimmt und daraus der Schädeldurchmesser berechnet werden. Verlässliche Zahlen wird dieses Verfahren nicht liefern können, weil ja die Messung der Rumpflänge des Kindes nach Ahlfeld bereits innerhalb weiter Fehlertoleranzen schwankt.

Die künstliche Frühgeburt bietet auch heute noch die Möglichkeit, unter Berücksichtigung der Mutter unter Umständen das Kind zu retten. Auf dieselbe kann in jedem Falle nur derjenige verzichten, der sich der Ansicht von Zweifel, Krönig und Pinard anschließt und der Mutter das Recht abspricht, eine große Operation zu verweigern, die Frau damit der ihr durch das Gesetz verbürgten Freiheit der Selbstbestimmung beraubt und sich so zum allmächtigen Gebieter über Leben und Tod der Mutter macht.

Die künstliche Frühgeburt ist in erster Linie für den praktischen Arzt zu Recht bestehend, der, von ihrem Wert überzeugt, einerseits viel mehr in die Lage kommt, als Berater der Familie den richtigen Zeitpunkt nicht zu versäumen, anderseits, auf sich allein angewiesen, die großen Operationen, Sectio caesarea und Becken-

erweiterung, wegen der größeren Gefahr für die Mutter als Ersatz dafür nicht ausführen kann.

Auch die Klinik kann auf dieselbe nicht prinzipiell verzichten, einerseits wegen Verweigerung der großen Eingriffe, falls sie nicht den absolutistischen Standpunkt vertritt, anderseits aber, weil sie die Aufgabe hat, dieselbe für den praktischen Arzt nicht nur zu lehren, sondern sie ihm auch in ihrem Verlauf praktisch zu zeigen.

Bei Erstgebärenden ist das normale Schwangerschaftsende abzuwarten und dann je nach Eintreten der Indikation zu verfahren.

Bei Mehrgebärenden sind vor allem die Beckengrade von $8\frac{1}{2}$ bis 7 cm Conjugata vera (für den praktischen Arzt auch bis $6\frac{1}{2}\text{ cm}$) in Betracht zu ziehen, es ist aber die künstliche Frühgeburt nicht prinzipiell, sondern nur dann einzuleiten, wenn vorausgegangene Entbindungen die Unmöglichkeit der Geburt eines lebenden Kindes am normalen Schwangerschaftsende erwiesen haben.

Die besten Resultate bei künstlicher Frühgeburt gibt die Spontangeburt in Schädel Lage, die immer beim allgemein verengten Becken angestrebt werden soll, sich aber auch für das platte Becken empfiehlt, wo sie allerdings unter Umständen durch die prophylaktische Wendung ersetzt werden kann.

Der günstigste Zeitpunkt ist das Ende des neunten oder der Anfang des zehnten Lunarmonates, doch ist in erster Linie der Grad der Beckenverengerung maßgebend.

Bei den höchsten Graden von rachitischem Becken (C. vera unter 7 cm) bietet die Kombination von künstlicher Frühgeburt mit prophylaktischer Wendung für den praktischen Arzt Vorteile, die an einer Anstalt durch Kombination mit Beckenerweiterung nach dem Vorschlage von Pfannenstiel erreicht werden können.

Künstlicher Abortus.

Für den praktischen Arzt ist die Einleitung des künstlichen Abortus deshalb wichtiger wie für die Klinik, weil er als Hausarzt eher in die Lage kommt, die Frau bereits in den ersten Monaten der Schwangerschaft zu untersuchen und zu beobachten, anderseits er unter Verzichtleistung auf die großen Operationen in jenen Fällen, wo die Frau infolge äußerer Umstände einer gut eingerichteten Anstalt nicht überwiesen werden kann oder die Operation verweigert, die Kraniotomie des lebenden Kindes umgeht und

in den Fällen von absoluter Beckenverengerung den notwendigen Kaiserschnitt vermeidet.

So ist es denn auch erklärlich, daß bei uns, obwohl wir auf dem Standpunkt stehen, den künstlichen Abortus einzuleiten, wenn die Frau besonders als Mutter mehrerer Kinder bei absoluter Beckenverengerung die wiederholte Sectio caesarea verweigert, die Anzahl sehr gering ist (nur 0·45% aller Geburten beim engen Becken).

Im ersten Falle waren bei der 35jährigen IX. Gebärenden mit einem allgemein verengt rachitischen Becken mit einer C. vera von —8 cm bei den vorausgehenden sechs Geburten zwei lebende Kinder (eine Frühgeburt, ein atypischer Forzeps) erzielt worden, während die anderen Kinder starben oder perforiert werden mußten. Die siebente Gravidität wurde bereits auswärts durch künstlichen Abortus unterbrochen, der auch jetzt mit Rücksicht auf die Anamnese und den Befund (Narben an der Zervix) als zulässig erschien.

Bei der zweiten Frau (30jährige III. Gebärende, rachitisch plattes Becken mit einer C. vera von $6\frac{1}{2}$ cm) war die erste Geburt durch Kraniotomie, die zweite durch Sectio caesarea beendet worden; das Kind lebt. Wegen Verweigerung einer neuerlichen Sectio am Ende des dritten Monates Abortus.

Bei der dritten und vierten Frau liegt ein allgemein verengt rachitisches Becken mit einer C. vera von 6 cm vor; bei der einen war die erste Geburt durch Kraniotomie des lebenden Kindes beendet worden, die zweite durch Sectio caesarea, in der dritten Schwangerschaft wurde anderwärts bereits der künstliche Abortus eingeleitet, den auch wir wegen Verweigerung der Operation im dritten Monate ausführen mußten. Die letzte Frau hatte sich noch keiner großen Operation unterzogen, es war bei der ersten Geburt ein mazeriertes Kind extrahiert worden.

Es ist selbstverständlich, daß wir in allen Fällen, ganz besonders aber dann, wenn noch keine Sectio vorausgegangen war, den Frauen dieselbe dringend empfehlen, wobei wir sie allerdings möglichst genau über die Aussichten, aber auch über die Möglichkeit von Gefahren unterrichten, um so ihre volle freie Einwilligung zu erlangen.

Die Einleitung des künstlichen Abortus gehört für den gewissenhaften Geburtshelfer zu den unangenehmsten Aufgaben, besonders dann, wenn sie sich an einer und derselben Frau wiederholt. Trotzdem hat sie vor der Sterilisierung der Frau, die ja einen dauernden Ersatz bieten könnte, wie Chrobak ausdrücklich betont, den großen Vorteil voraus, daß die Frau jederzeit wieder ein lebendes Kind bekommen kann, wenn sie sich später auf Grund äußerer Umstände

z. B. nach dem Tode eines Kindes, neuerdings zur Vornahme einer Sectio entschließt, die bei diesem Grade von Beckenverengerung nur in Betracht kommen kann, weil sie allein nahezu volle Sicherheit für das Kind bietet.

Kaiserschnitt.

Der Kaiserschnitt wurde in den letzten vier Jahren 31mal bei regelmäßiger verengtem Becken ausgeführt, und zwar 3mal aus absoluter Indikation, 28mal = 3·16% aus relativer Indikation. Bezuglich der Zeit verteilen sich dieselben:

Jahr	Zahl der engen Becken	Absolute	Relative
		Indikation	
1903	240	1	10 = 4·16%
1904	254	—	7 = 2·75%
1905	147	1	5 = 3·40%
1906	244	1	6 = 2·46%

Die Frage, warum wir in den letzten Jahren als Ersatz der becken-erweiternden Operation zur Rettung des Kindes den Kaiserschnitt nicht in größerer Frequenz angewendet haben, läßt sich dahin beantworten, daß sich eben nicht mehr Fälle fanden, die alle Vorbedingungen erfüllt hatten, und daß dort, wo diese vorhanden waren, die Frauen ihre Einwilligung zu der das Kind rettenden Operation nicht gaben. Nach dem österreichischen Strafgesetze ist die ausdrückliche Einwilligung der Frau zu einer nicht absolut notwendigen Operation Grundbedingung für die Ausführung derselben, soll sich der Operateur nicht eines Vergehens schuldig machen. Daher ist ein Fall, wie ihn Baisch aus der Tübinger Klinik mitteilt, unmöglich. Dort wurde die 39jährige Frau am Ende ihrer achten Schwangerschaft, nachdem sie zwei lebende Kinder geboren hatte, von denen eines noch am Leben war, trotzdem sie wie ihr Mann die Sectio caesarea verweigerten, ohne die Möglichkeit der Spontangeburt abzuwarten und soweit ersichtlich ist, ohne dringende Indikation durch Sectio caesarea (Kind nur 2450g) entbunden.

Pinard vertritt direkt den Standpunkt, daß das Recht des Kindes ein geheiligtes sei, über welches niemand zu verfügen habe, weder Vater noch Mutter, noch der Arzt, noch sonst jemand. Dieses Recht kann dem Kinde niemand rauben. Die Wahl der Operation gehört allein dem Arzt. Ihm schließt sich Krönig an und auch Neumann spricht ein ähnliches Verhalten als Standpunkt der Klinik Schauta aus.

Wir haben an unserer Klinik diese Ansicht nie vertreten und können sie nicht vertreten. Ganz abgesehen davon, daß das Strafgesetz die freie Einwilligung von bei voller Zurechnungsfähigkeit sich befindlichen Personen verlangt, kann man doch keinem Menschen das Recht absprechen, über sein eigenes Leben zu entscheiden, und eine Gefährdung desselben stellt jeder Kaiserschnitt bis zu einem gewissen Grade dar. Ist man ja nicht einmal berechtigt, bei sicher gestellter Darmverletzung, wo nur die Laparotomie allein die Rettung bringen kann, ohne Zustimmung des Kranken die Operation vorzunehmen.

Es muß allerdings zugegeben werden, daß in vielen geburtshilflichen Fällen keine vollkommene Analogie mit den rein chirurgischen besteht. Denn während es sich dort lediglich um die Entscheidung über das eigene Leben handelt, kommt hier doch auch jene über das kindliche Leben in Betracht.

Von den anatomischen Formen des engen Becken findet sich das einfach platte Becken gar nicht, das allgemein gleichmäßig verengte Becken nur in einem Falle vertreten.

Die Domäne des relativen Kaiserschnittes bilden die Beckenverengerungen von 8 bis $6\frac{1}{2}$ cm. Wir haben unter unseren Fällen nur zwei mit einer C. vera von 9 cm (also II. Grad nach unserer Einteilung) zu verzeichnen. Aber von diesen beiden Fällen hängt der erstere eigentlich nur indirekt mit dem engen Becken insoferne zusammen, als bei den vorhergehenden Geburten zweimal Blasenscheidenfisteln entstanden waren, die operativ zur Heilung gebracht werden konnten, und wo die Narbe die eigentliche Indikation zur Vornahme der Sectio abgab, wie es in einem ähnlichen Fall von Wechselberg und in drei Fällen von Schauta notwendig war.

Im zweiten Falle erfolgte die Sectio auf den dringenden Wunsch der Frau, diesmal absolut sicher ein lebendes Kind zu erhalten. Das räumliche Mißverhältnis war jedenfalls nicht sehr groß und wäre, da das Kind kleiner war als die bei den früheren Entbindungen tot geborenen Kinder, auch die Spontangeburt eines lebenden Kindes nicht auszuschließen gewesen.

Unter den Frauen finden sich nur vier Erstgebärende, bei denen die Sectio aus relativer Indikation ausgeführt wurde (außerdem noch drei Fälle bei absoluter Beckenenge). Dies entspricht dem Grundsatze unserer Klinik, bei Primiparis mit der Indikation sehr zurückhaltend zu sein, und den weiteren Geburtsverlauf abzuwarten und erst bei gegebener Indikation operativ einzugreifen. Bei diesen vier Erstgebärenden bestand in einem Falle sicher ein absolutes Mißverhältnis zur Erzielung eines lebenden Kindes, indem bei einer C. vera von 7 cm das 4100 g schwere Kind mit einem großen Schädel (quere Schädeldurchmesser 10 und 9 cm,

Schädelumfang 36 cm) wahrscheinlich nur durch Kraniotomie hätte entbunden werden können. In den übrigen drei Fällen war das Mißverhältnis nur ein geringes, das Kindergewicht betrug bei einer C. vera von 8 cm 2540 g, von 7 $\frac{1}{2}$ cm 2850 g und 2600 g. Diese Fälle gehören sicher in den Möglichkeitsbereich der Spontangeburt.

Bei den Mehrgebärenden weisen die vorausgegangenen Geburten zwar in vier Fällen neben operativen Entbindungen auch eine Spontangeburt auf, doch handelt es sich da um reife oder frühreife Kinder, die sämtlich tot geboren wurden. Vier Frauen hatten bereits eine Sectio caesarea überstanden, eine Frau bereits zweimal sich dieser Operation mit Erfolg unterzogen.

Die Grundbedingungen, die für die Vornahme der Sectio caesarea aus relativer Indikation auf unserer Klinik gefordert werden, knüpfen sich in erster Linie an die Frage, ob durch eine auswärts vorgenommene Untersuchung das Freisein des Geburtsschlauches von virulenten Bakterien in Frage gestellt ist. Wir lehnen daher in allen außerhalb untersuchten Fällen, dem Vorgange anderer Geburtshelfer (Schauta, Leopold etc.) folgend, die Sectio caesarea als einen für die Mutter unter diesen Umständen zu gefährlichen Eingriff ab; wir sind dazu um so mehr verpflichtet, als wir in den früheren Jahren infolge Auferachtlassen dieser Regel, wie aus den Mitteilungen Keitlers hervorgeht, üble Erfahrungen zu verzeichnen hatten. Ferner soll die Blase noch stehen oder wenigstens nicht lange Zeit gesprungen sein. So wurde denn in zwei Dritteln der Fälle die Operation bei noch nicht gesprungener Blase ausgeführt, während in den übrigen Fällen 2—10 Stunden verstrichen waren, ausgenommen einen Fall bei einer Erstgebärenden mit 42 Stunden.

Die Technik war in allen Fällen ziemlich gleich, es wurde der quere Fundusschnitt nach Fritsch bevorzugt, nur zweimal der Längsschnitt angewendet. Die Ansicht, die ja an sich ganz plausibel erscheint, daß der quere Fundusschnitt gegenüber dem Längsschnitt neben anderen Vorteilen auch den besitze, daß bei einer neuerlichen Schwangerschaft eine Uterusruptur nicht so leicht entstehe, ist durch die Mitteilungen von Ekstein, Meyer und Schink widerlegt worden.

Unter den 31 Fällen finden sich nur 4, wo der Uterus durch supravaginale Amputation entfernt worden war. Die Indikation zu diesem Eingriff gab in drei Fällen eine nach dem Entwickeln des Kindes auftretende, durch andere Mittel nicht zu bekämpfende Atonie des Uterus, der bereits vor der Sectio trotz gesprungener Blase nur geringe Wehen gezeigt hatte; nur in einem Fall von absoluter Beckenenge (C. vera 2 $\frac{1}{2}$ cm) war in erster Linie die bestehende Infektion für diese Art der Operation maßgebend. Es findet sich dem-

nach kein Fall darunter, wo behufs Sterilisierung der Uterus amputiert worden wäre.

Was die Sterilisierung selbst anlangt, so wurde sie nur in Fällen von Mehrgebärenden angewendet, darunter auch bei jener Frau, die sich dreimal der Sectio unterzogen hatte. Zur Erzielung derselben wurde die Tubenecke aus dem Uterus exzidiert oder die ganze Tube extirpiert mit sorgfältiger Vernähung der Uteruswand nach dem Vorschlage von Fränkel. Die Indikationsstellung ist besonders bei engem Becken eine äußerst schwierige, wie aus der ausführlichen Darstellung von Chrobak (siehe oben) zur Genüge hervorgeht. Das enge Becken allein ist nicht maßgebend, sondern neben diesem vor allem äußere Umstände.

Der weitere Wundverlauf war bei allen unseren geheilten Fällen ein unkomplizierter, es erfolgte prima intentio. Die von Baisch aus der Tübinger Klinik mitgeteilte Komplikation von Ileus nach Sectio caesarea, die bei 29 Fällen dreimal eine Relaparotomie notwendig machte, wurde bei unseren Fällen nie beobachtet. In der Literatur finden sich noch vereinzelte Angaben über ähnliche Fälle von Ahlfeld, Leopold, Zweifel.

Leider haben wir unter unseren Fällen von relativer Sectio einen Todesfall zu verzeichnen. Derselbe betrifft eine Erstgebärende, die am sechsten Tage an Peritonitis starb; da die Frau bereits als Schwangere auf die Klinik aufgenommen war, so fällt der Todesfall ganz der Klinik zur Last. Es beträgt somit die Mortalität der Sectio caesarea **3,2%** und wenn wir auch die zwei Fälle von schräg und unregelmäßig verengtem Becken noch hierher rechnen, da ja bei der Sectio die Art der Beckenverengerung nach gestellter Indikation gleichgültig ist, **3%**.

Dieser Todesfall zeigt, wie schwer sich Fehler in der strengen Durchführung der Asepsis und vor allem der Prophylaxe rächen; die Erklärung ist aller Wahrscheinlichkeit nach die, daß der diensttuende Assistent, der am Vormittag einen Fall von verjauchtem Karzinom ohne Handschuhe untersucht hatte, abends die Sectio vorgenommen hat.

Eine wichtige Frage, die wir uns zur Beantwortung vorlegen wollen, ist die: In welchen Fällen wäre, nach den Vergleichen zwischen Größe des Kindes und Länge der C. vera im nachhinein zu urteilen, eine Spontangeburt möglich und bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich gewesen?

Schon bei den Erstgebärenden haben wir darauf hingewiesen, daß in drei Fällen die Möglichkeit einer Spontangeburt bestand. Bei den Mehrgebärenden findet sich bei sechs Frauen mit einer C. vera von 8 und $7\frac{3}{4}$ cm das kindliche Gewicht geringer als 3000g; da bei

drei von diesen Fällen die Schädelmaße verzeichnet sind, so kann man aus diesen erkennen, daß es sich trotz des geringen Körpergewichtes um einen großen Schädel handelte, der bei einem Mißverhältnis zwischen querem Schäeldurchmesser und C. vera von mehr als $1\frac{1}{2}$ cm bei seinem Durchtritt durch die Beckenenge das kindliche Leben wohl in hohem Grade gefährdet hätte. Bei den übrigen drei Fällen sind zwar keine Schädelmaße verzeichnet, es entfällt daher ein Vergleich, doch muß darauf hingewiesen werden, daß in zwei Fällen neben der Beckenenge vor allem die tiefen Narben nach Zervixrissen bei den vorausgegangenen schweren operativen Entbindungen für die Indikationsstellung maßgebend waren, die daher bei dieser Betrachtung vollkommen ausgeschieden werden müssen.

In weiteren vier Fällen beträgt das Gewicht der Kinder 3000 bis 3500 g. Während sich zwei Fälle der Beurteilung insoferne entziehen, als hier die Schädelmaße fehlen, und in einem dritten Fall der Vergleich die Spontangeburt wahrscheinlich erscheinen läßt, war bei dem vierten Falle mit einem besonders großen Schädel ($9\frac{3}{4}$ und 9 cm quere Durchmesser, 36 cm Umfang bei einer C. vera von $7\frac{3}{4}$ cm) wohl der Kaiserschnitt zur Erzielung eines lebenden Kindes sicher notwendig. Das Gleiche gilt von drei Kindern mit einem Gewicht von 3650 bis 4170 g, während in drei weiteren Fällen von ebenso schweren Kindern die Entbindung eines lebenden Kindes per vias naturales höchst unwahrscheinlich ist.

Bei unserem IV. Grade ($7\frac{1}{2}$ bis $6\frac{3}{4}$ cm C. vera) kommen höchstens noch zwei relativ kleine Kinder beim allgemein verengt rachitischen Becken in Betracht, wo aber ein Urteil wegen Fehlens der kindlichen Schädelmaße nicht möglich ist.

Wenn wir also die Fälle, wo die Spontangeburt eines lebenden Kindes noch in den Bereich der Möglichkeit gehört, noch einmal zusammenfassen, so finden wir 8 (bei Einrechnung der Fälle mit fehlenden Schädelmaßen 13) Fälle gegenüber 16 (11) von absolutem Mißverhältnis, wo auch bei einer nachträglichen Beurteilung derselben die Entbindung eines lebenden Kindes per vias naturales ausgeschlossen werden kann.

Wenn wir wiederum das Material der Klinik Döderlein, über das wir brauchbare Daten besitzen, zum Vergleich heranziehen, so finden wir unter 29 Kaiserschnitten 10 Fälle, wo die Möglichkeit einer Spontangeburt, nach dem Gewichte des Kindes zu urteilen, nicht auszuschließen wäre. Freilich ist die Größe des kindlichen Schädelns nicht zu ermitteln, nachdem zwar von einem »großen Kopf« Erwähnung getan wird, aber ohne die Schädelmaße anzuführen. Es ist gewiß eine recht beträchtliche Anzahl, wenn man von der Pubiotomie, die

ja in der letzten Zeit die Sectio aus relativer Indikation teilweise verdrängt haben soll, ganz absieht, ein Zahlenverhältnis, das mit einer »rein exspektativen Geburtsleitung«, wie Baisch dieselbe zum Unterschied von anderen und besonders auch der Klinik Chrobak nennt, nicht recht im Einklang zu stehen scheint.

Dabei ist noch hervorzuheben, daß sich unter diesen zwei Erstgebärende finden, wo bei einem allgemein verengten Becken mit einer C. diagonalis von $10\cdot4\text{ cm}$, C. vera $8\cdot4\text{ cm}$ (nach unserer Berechnung von $8\cdot9\text{ cm}$) ein nur 2870 g schwerer Knabe und bei einem platten Becken mit einer C. diagonalis von ebenfalls $10\cdot4\text{ cm}$ ein 2920 g schweres Kind durch die Sectio caesarea entbunden wurden. Unter den Mehrgebärenden sind drei Fälle zu verzeichnen, bei denen Spontangeburten lebender reifer Kinder vorausgegangen waren, in einem Falle sogar fünf Spontangeburten, wobei drei Kinder allerdings nach kurzer Zeit starben, während zwei am Leben blieben, und nur bei einer sechsten Entbindung aus einer nicht näher angegebenen Indikation die Perforation des lebenden Kindes sich als notwendig erwiesen hatte. Demgegenüber haben wir in keinem unserer Fälle vorausgegangene Spontangeburten lebender Kinder zu verzeichnen.

Wie schwer die Indikationsstellung zur relativen Sectio abzuwagen ist, illustriert am besten ein ebenfalls von Baisch mitgeteilter Fall (l. c. S. 46), wo eine 31jährige Drittgebärende mit einem allgemein verengten Becken und einer C. diagonalis von $9\cdot3\text{ cm}$ nach zwei vorausgegangenen künstlichen Frühgeburten (tote Kinder) in $8\frac{1}{2}$ stündiger Wehentätigkeit während der Vorbereitungen zum Kaiserschnitt ein 2830 g schweres lebendes Kind spontan gebaß. Unter unseren Spontangeburten findet sich beim rachitischen Becken mit einer C. vera $+ 7\frac{1}{2}\text{ cm}$ auch ein Fall, wo die Frau die vorgeschlagene Sectio verweigerte, dann spontan ein allerdings totes Kind gebaß, welches wahrscheinlich infolge der ungünstigen Komplikation des vorzeitigen Blasensprunges abgestorben war.

Es wird demnach der relativen Sectio caesarea in der Indikationsstellung immer etwas Subjektives anhaften, das nur durch große Erfahrung in der Geburtsleitung beim engen Becken herabgemindert werden kann. Denn es ist hier im Gegensatz zur hohen Zange nicht gut möglich, den Geburtsverlauf längere Zeit zu beobachten und erst dann bei Aussichtslosigkeit desselben die Sectio auszuführen, da man in einem solchen Falle nie sicher ist, ob nicht durch die lange Wehentätigkeit und die fortschreitende Adaptierung des kindlichen Schädels das Leben des Kindes bereits so weit bedroht ist, daß dann auch der schwere operative Eingriff ein negatives Resultat gibt. So geschah es in einem Fall in der Döderleinschen Klinik, wo bei einem

platten Becken mit einer C. diagonalis von $9\frac{1}{2}$ cm bei schwer beweglichem Schädel in Hinterscheitelbeineinstellung das durch Sectio nach 17stündiger Wehentätigkeit entwickelte Kind schwer asphyktisch war, zwar noch wiederbelebt wurde, aber an den Folgen der Asphyxie starb.

Wir haben, da die Geburt beim regelmäßig verengten Becken den Hauptgesichtspunkt der ganzen Arbeit bildet, natürlich auch nur den Kaiserschnitt beim regelmäßig verengten Becken berücksichtigt (das schräg verengte Becken wurde nur anhangsweise erwähnt), daher ist es auch nicht möglich, sämtliche Mitteilungen in der Literatur über die Erfolge der Sectio caesarea, die ziemlich zahlreich geworden sind, heranzuziehen.

Bei keiner der anderen geburtshilflichen Operationen macht sich der Fortschritt in der chirurgischen Technik und die Sicherheit in der Durchführung von Asepsis und Prophylaxe so sehr geltend als gerade hier beim Kaiserschnitt, daher können wir natürlich Resultate, die sich auf mehr als 15—20 Jahre zurückbeziehen, zum Vergleiche nicht mehr verwerten, höchstens an ihnen zeigen, welche Fortschritte in den Gesamtausfällen erzielt wurden.

Eine gewisse Verwirrung kommt dadurch zustande, daß einige Autoren (R. v. Braun, Keitler) auch die Laparotomie bei Uterusruptur bei Besprechung der Sectio caesarea in Betracht ziehen, aber mit Unrecht, denn der Kaiserschnitt bedeutet doch die Entbindung durch Eröffnung des Uterus; ist aber die Ruptur bereits eingetreten, so muß sich naturgemäß die Prognose der Operation durch den Austritt des Uterusinhaltes in die freie Bauchhöhle verschlechtern. Freilich werden diese Fälle bei der Berechnung der Mortalität der Klinik zur Last fallenden Mortalität als sogenannte reduzierte Mortalität wieder in Abzug gebracht. Letztere allein ist, bei gewissenhafter und strenger Kritik berechnet, für die Beurteilung der Gefahren der Sectio an einer gut geleiteten Anstalt maßgebend, wenn auch die reale Mortalität dabei nicht ganz unberücksichtigt bleiben darf.

Ich will hier nicht auf die Resultate, die auf den deutschen Geburtsstationen erzielt wurden, eingehen, sondern beschränke mich lediglich auf die Wiedergabe der Erfolge an den drei Wiener Kliniken.

An der I. Klinik (Schauta) starben nach dem Berichte von Neumann unter 116 Fällen der letzten zehn Jahre 3 Frauen = 2.6%. Die Gesamt mortalität beträgt für den ganzen Zeitabschnitt 6.3%, die reduzierte 4.5%.

An der III. Klinik (Gustav Braun) konnte R. v. Braun die reduzierte Mortalität mit 1.45%, beziehungsweise nach Hinzurechnung des Falles Ulcus ventriculi perforans und eines Chloroformtodes nach

Status thymicus mit 4·22% berechnen, während sich die absolute Mortalität auf 8·1% bezifferte.

Was unsere Klinik betrifft, so hat Keitler für die Jahre 1889 bis 1900 über die ausgeführten Kaiserschnitte berichtet. Danach entfallen auf 64 Fälle 11 Todesfälle, was einer absoluten Mortalität von 17% entsprechen würde. Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß ich mit der Auffassung Keitlers, auch die Fälle von Uterusruptur heranzuziehen, nicht übereinstimme, da sie ja keine eigentliche Sectio caesarea bedeuten. Wir müssen daher hier um so mehr nicht hierhergehörige Fälle ausscheiden, wozu neben der Uterusruptur auch die Eklampsie und das inoperable Uteruskarzinom gehört. Somit bleiben nur vier Fälle, die der Operation und der Klinik zur Last fallen, wobei zu bemerken ist, daß auch unter diesen sich ein Fall von osteomalazischem Becken findet, der nach außerhalb unternommenen Entbindungsversuchen tödlich verlief. Es beträgt somit für die damalige Zeit die reduzierte Mortalität 7%. Daß die Resultate am Schluße der damaligen Beobachtungsperiode sich bedeutend gebessert haben, geht daraus vorher, daß unter den letzten 34 Kaiserschnitten Keitlers nur ein Todesfall der klinischen Geburtsleitung zur Last fällt.

In den letzten vier Jahren haben wir nach dem jetzigen Materiale beim gleichmäßig verengten Becken unter 31 Kaiserschnitten überhaupt nur einen Todesfall zu verzeichnen, der aber auf Kosten der Klinik kommt. Es fällt hier also absolute und reduzierte Mortalität zusammen, sie beträgt 3·2%.

Da die Sectio caesarea aus relativer Indikation zur Rettung des kindlichen Lebens ausgeführt wird, so ist es nur eine logische Forderung, daß auch alle Kinder tatsächlich lebend geboren werden. Wir haben unter unseren Fällen nur ein asphyktisches Kind zu verzeichnen, wobei, wie in den Protokollen richtig bemerkt ist, eher eine Einwirkung des Chloroforms anzunehmen ist. Bei absoluter Beckenverengerung kommt natürlich das Befinden des Kindes in zweiter Linie in Betracht. Wir haben demnach unter diesen drei Fällen auch ein bereits vor der Entbindung totes Kind zu verzeichnen, das bei einer C. vera von $2\frac{1}{2}$ cm auf keine andere Weise zu entbinden war.

Die Sectio caesarea in mortua möchte ich hier nur ganz kurz streifen, da wir dieselbe in dieser Zeitperiode bei einem allgemein verengten Becken zweiten Grades mit positivem Erfolg für das Kind ausgeführt haben. Der Fall gehört also nur indirekt hierher, insoferne er ein allgemein verengtes Becken bei gleichzeitig bestehender Koxitis betrifft.

Es handelt sich um eine 20jährige Erstgebärende; Becken: 22: 23 $\frac{1}{2}$:— 11: 9 $\frac{1}{2}$; Konjugata des Beckenausganges 10 cm, abgelaufene Koxitis, Lungentuberkulose, Vitium, Nephritis; die Frau wird in mori-

bundem Zustand an die Klinik gebracht und stirbt bald; Geburtsdauer 5 Stunden. Durch die unmittelbar nach Eintritt des Todes vorgenommene Sectio caesarea wurde ein 3100 g schwerer, 48 cm langer Knabe geboren, der asphyktisch war, aber bald wiederbelebt werden konnte und gesund entlassen wurde. Als Todesursache der Mutter fand sich neben den oben bezeichneten Leiden akutes Lungenödem.

Dieser Fall verdient deshalb hervorgehoben zu werden, weil er die Möglichkeit zeigt, daß die Sectio caesarea in mortua, wie sie durch die lex Julia vorgeschrieben ist, doch manchmal von Erfolg begleitet sein kann, wenn auch derartige Fälle sicher selten sind. Schauta hat in 20 Jahren bei 5 toten Frauen kein lebendes Kind erzielt. In der Festschrift für v. Winckel finden sich ebenfalls zwei Mitteilungen von Seuffert und von Wyder. Ersterer hat unter drei Fällen einmal bei einer wegen Meningitis gestorbenen Frau ein 1780 g schweres, frühreifes Kind extrahiert, das aber nach vier Wochen an Inanition starb, während es Wyder unter drei Fällen zweimal gelang, ein lebendes Kind zu entwickeln, und zwar bei einer an Gehirnblutung verstorbenen Frau 7—15 Minuten nach Eintritt des Todes, während bei der anderen Frau in agone der Forzeps versucht und die Sectio unmittelbar nach Eintritt des Todes ausgeführt worden war. Natürlich ist das Resultat für das Kind in erster Linie abhängig von der Zeit der Ausführung der Sectio, dann aber auch von der Art der Erkrankung der Mutter und von der Dauer der Agone.

Ich kann das Kapitel des Kaiserschnittes nicht verlassen, ohne vorher noch auf einen wichtigen Punkt einzugehen, der für die Bewertung der Sectio gegenüber der Hebosteotomie zu berücksichtigen ist, nämlich das Verhalten der Kaiserschnittsnarbe bei einer neuerlichen Gravidität und die Möglichkeit der Uterusruptur in derselben.

Daß besonders vor der Einführung der exakten Uterusnaht nach Sänger und auch später, als man noch nicht aseptisches, sondern nur antiseptisch präpariertes Nahtmaterial verwendete, die Heilung keine reine prima intentio darstellte, mithin auch dadurch schon eine größere Disposition für eine spätere Dehnung geschaffen wurde, darf uns nicht wunder nehmen. Daher finden wir auch, daß Kruckenberg im Jahre 1886 18 Fälle aus der Literatur der früheren Zeit sammeln konnte, wo die alte Narbe während der Schwangerschaft oder Geburt mehr oder weniger weit rupturierte und Fötus und Plazenta entweder ganz oder teilweise aus dem Uteruskavum austraten. Seit der Durchführung des aseptischen Verfahrens und einer exakten mehrschichtigen Uterusnaht erzielt man eine widerstandsfähigere Narbe. Diese Ansicht kommt in einer lebhaften Diskussion zum Ausdruck, die in der Wiener

gynäkologischen Gesellschaft gelegentlich der von R. v. Braun gehaltenen Demonstration eines Falles von Frühgeburt geführt wurde, wo die Narbe nach Sectio caesarea sich als genügend stark erwies. Besonders Schauta vertrat den Standpunkt, daß bei der heutigen Technik die Narbe so solid sei, daß nach seiner Überzeugung der Uterus eher neben als in der Narbe reiße, und stützt diese Ansicht durch wichtige Befunde, wonach nicht nur eine Regeneration der glatten Muskulatur beobachtet wurde, und nach längerer Zeit überhaupt keine Narbe an der Operationsstelle, sondern nur glatte Muskulatur zu finden war. Lihotzky führte als Beleg für diese Ansicht einen Fall der Klinik Breisky an, wo die Uterusruptur bei einer Wendung nicht in der Narbe, sondern weit davon entfernt sich ereignete, wie die Sektion ergab.

Die späteren Jahre haben gezeigt, daß sich die Annahme zwar für die überwiegende Mehrzahl der Fälle bestätigt, aber die Regel doch vereinzelte Ausnahmen hat. Hierher gehören die Mitteilungen von Woyer, Guillaume, Schneider, Everke, Targett, Werth, Henkel, Ekstein, L. Meyer und Schink. Bei allen Fällen handelt es sich um Kaiserschnitte, wo die Naht exakt nach Sänger ausgeführt worden und reaktionslose Heilung erfolgt war. Und trotzdem muß es zu einer partiellen Diastase in der Muskelaht, vielleicht infolge des Durchschneidens der Nähte, gekommen sein, ohne daß eine ausgesprochene Eiterung verursacht wurde. Dafür sprechen verschiedene Beobachtungen und Befunde bei der Operation und die mikroskopische Untersuchung (Woyer, Werth), indem die Rißstelle in der Muskularis nicht uneben und zerfranst war, sondern einen mehr glatten Rand zeigte, und Peritoneum und Dezidua einander genähert waren. Wichtig sind auch die Befunde, von denen Regnier (1895) und Woyer Mitteilung machten. Ersterer fand bei einer Frau mit vorausgegangener Sectio (Silberdraht) bei der Frühgeburt eine deutliche Furche an der vorderen Uteruswand infolge Dehnung der Narbe und Woyer konnte bei einer Frau bei der Austastung des Uterus nach ausgeführter Kraniotomie die unteren zwei Drittel der Sectio-Narbe vollkommen fest und keinen Unterschied gegen die andere Uteruswand aufweisend finden, während im oberen Drittel der Finger in einem $1\frac{1}{2}$ cm langen Spalt 1 cm tief eindringen konnte. Dieser Fall illustriert sehr schön, daß es sich hier um ein partielles Durchschneiden der Muskelaht gehandelt hat. Ekstein nimmt eine Durchwucherung der Muskularis in der Narbe durch die Plazenta an, die er in seinem Fall bis fast zur Serosa reichend fand. Doch ist es fraglich, ob diese Erklärung eher zutrifft als eine vorausgegangene Dehiszenz der Muskulatur mit Anlegen der Dezidua an die Serosa, wie auch von Werth und Schink betont wird.

Um nun derartige Nahtdefekte zu vermeiden, verwendet Everke eine dreischichtige Naht in der Weise, daß er zuerst die Dezidua isoliert näht, wobei der Knopf in die Uterushöhle zu liegen kommt, dann tiefe Sero-Muskularis-Nähte und zuletzt oberflächliche Serosa-Nähte anlegt. Ekstein schlägt vor, um die Dehiszenz der Muskulatur zu verhindern, mit einem dicken Bleiband eine Muskulo-Muskularis-Naht anzulegen und den Uterus durch eine vierstellige Naht abzuschließen. Dieser Vorschlag ist gewiß nicht zu empfehlen, und zwar deswegen, weil die Interposition eines solchen nicht resorbierbaren Fremdkörpers eine reaktive Entzündung hervorrufen muß, wodurch die Wunde höchstens mit einer Narbe ausheilen kann, aber eine Regeneration von Muskel-elementen unmöglich ist. Gerade zur Vermeidung von Fremdkörpern wird ja für die Muskelnäht von Olshausen und anderen die von Sänger verlangte Seide verworfen und an deren Stelle das Katgut verwendet. Aber bei dessen schneller Resorption ist doch eine Dehiszenz leicht möglich und würde sich höchstens in der Form des Jod-Jodkatguts, das erst viel später resorbiert wird, empfehlen. Wir haben an der Seide als Nahtmaterial immer festgehalten.

Daß im allgemeinen die Kaiserschnittsnarben nicht so widerstands-unfähig sind, beweisen neben den günstig verlaufenen spontanen Frühgeburten auch jene Fälle, wo eine Ruptur weiter entfernt von der Narbe auftrat. Ich meine da nicht den von Lihotzky zitierten Fall, da hier eine violente Ruptur bei der Wendung vorlag, sondern neben drei von Kruckenberg zitierten Fällen vor allem den Fall von Füth, wo die Sectio caesarea wegen eines im Becken eingekielten Dermoids ausgeführt worden war. Bei der zweiten Schwangerschaft lag ein eigentliches Geburtshindernis nicht vor, da das Becken nicht verengt und das Kind nicht groß war. Trotzdem kam es zur Ruptur, und zwar in einer Tubenecke, weit entfernt von der festen Narbe, die kaum mehr zu erkennen war.

Die Uterusruptur nach Sectio caesarea unterscheidet sich wesentlich von jenen Fällen, wo die Ruptur in alten vernarbteten Rissen des unteren Uterusabschnittes erfolgt. Ich habe mich bereits früher über die Bedeutung dieser Narben im Bereich des unteren Uterin-segmentes ausgesprochen und verweise auf die diesbezügliche Arbeit. Diese Verletzungen, sei es durch Dehnung oder durch Weiterreißen von Inzisionen entstanden, heilen natürlich besonders unter Tamponade immer per secundam intentionem aus und es kommt hier zur Bildung einer breiten Narbe ohne nennenswerte Muskelregeneration. So bilden auch Narben nach violenten Verletzungen, wenn sie gegen den Fundus zu sitzen, einen Locus minoris resistentiae und können bei neuerlicher Gravidität das Entstehen einer Spontanruptur begünstigen, wie die Beobachtungen

von Baisch und Herzfeld lehren, in denen im ersteren Falle ein Jahr vorher bei der Sondierung vor der Ausschabung wegen Blutungen, im zweiten Falle bei der Ausschabung wegen atonischer Blutung post partum der Uterus perforiert worden war.

Die Tatsache, daß sich, wenn auch in wenigen Ausnahmsfällen, die Kaiserschnittsnarbe bei einer neuerlichen Schwangerschaft als insuffizient erweisen kann, fordert zur Anlegung einer möglichst exakten Uterusnaht auf, wobei besonders eine Einstülpung der Dezidua zwischen die Uterusmuskulatur zu verhindern ist (isolierte Naht der Dezidua nach Art der Wölflerschen Darmnaht würde sich zur Vermeidung derselben vielleicht empfehlen). Wir müssen aber konstatieren, daß derartige Ereignisse von Uterusruptur, die des allgemeinen Interesses wegen wohl immer veröffentlicht werden, äußerst selten sind, wie auch aus der Mitteilung von Olshausen im Anschluß an die Demonstration von Henkel hervorgeht, wonach dieser Fall der einzige unter 120 Kaiserschnitten war; auch konnte Schauta bei seinen 177 Kaiserschnitten kein ähnliches Ereignis beobachten. An dem Materiale unserer Klinik findet sich ebenfalls, obwohl Keitler nach Möglichkeit Nachforschungen über das weitere Befinden der cäsarierten Frauen anstellte, kein derartiger Fall von späterer Ruptur, abgesehen von jenem Woyers.

Wir werden demnach trotz der Möglichkeit dieses äußerst seltenen Ereignisses auch in der Zukunft den Kaiserschnitt aus relativer Indikation in den mit dem nötigen Apparate ausgerüsteten Anstalten auszuführen empfehlen, wenn die Bedingungen für einen günstigen Wundverlauf in dem Falle selbst gegeben sind.

Der praktische Arzt auf dem Lande kann an den Wohltaten dieser Operation im Interesse des Kindes in erster Linie dadurch teilnehmen, daß er die Frauen rechtzeitig einer Entbindungsanstalt überweist, wenn es irgend möglich ist. Für ihn wird die Ausführung der Sectio caesarea einerseits wegen der ungünstigen äußeren Verhältnisse, anderseits wegen der mangelnden Assistenz immer eine Operation bleiben, die für die Mutter gefährlicher ist als jede andere, und er wird sie nur in jenen Fällen von Beckenverengerung ausführen müssen, bei denen selbst das zerstückelte Kind nicht mehr entwickelt werden kann, um so den Versuch der Rettung der sonst verlorenen Mutter zu machen.

Beckenerweiterung.

Als letzte prophylaktische Maßnahme ist die Beckenerweiterung in Form der Symphyseotomie und des lateralens Schambeinschnittes zu berücksichtigen, die besonders in der letzten Zeit eine große Be-

deutung gewonnen hat. Von ihr glaubt man, daß sie alle anderen geburtshilflichen Maßnahmen, die Sectio caesarea in einigen wenigen Fällen etwa ausgenommen, überflüssig machen und so als eine typische Operation beim engen Becken ohne weiteres Gemeingut der allgemeinen Praxis sein werde. Deshalb wurde sie auch als Thema des letzten Gynäkologenkongresses in Dresden aufgestellt, wo sich im Anschlusse an die ausführlichen Referate von Zweifel und Döderlein eine lebhafte Debatte entwickelte, welche die verschiedensten Ansichten bezüglich der Details der Operation und auch ihrer Berechtigung ergab.

Daß das subkutane Operationsverfahren dem offenen weit überlegen ist, beweist die geringere mütterliche Mortalität des ersteren (4·1% gegenüber 10·4%). Diese Tatsache wird auch von Zweifel für die Symphyseotomie mit Nachdruck hervorgehoben, die er, wenn subkutan ausgeführt, der Hebosteotomie für vollkommen gleichwertig erklärt. Die subkutanen Methoden teilen sich wieder in die subkutane Schnittmethode nach Döderlein und in die subkutane Stichmethode nach Leopold, Walcher, Bumm. Bei der ersteren wird am oberen Rande des Schambeines von einem kleinen Hautschnitte aus unter Leitung des eingeführten Fingers die Nadel hinter den Beckenknochen geschoben, während bei der Stichmethode nach Bumm die spitze Nadel von unten her unter Leitung des Fingers von der Vagina aus emporgeführt wird, nach Leopold aber nach vorherigem kleinen Hautstich mit einer stumpfen Nadel von oben her eingegangen wird. Seeligmann operiert nach einer modifizierten Methode subperiostal, indem er nach einem Einstich in die Haut Weichteile und Periost abschiebt und eine stumpfe Nadel unter dem Schutze einer Sonde zur Vermeidung von Blasenverletzungen herumführt, diese auch beim Durchsägen des Knochens liegen läßt und so ebenfalls Weichteilverletzungen zu vermeiden sucht. Henkel operiert ebenfalls subperiostal, macht dabei nur eine Hautinzision am oberen Rande des Schambeines und führt durch diese von unten her die Nadel um den Knochen herum.

Das von Zweifel für die Symphyseotomie besonders warm empfohlene Abwarten der Spontangeburt nach ausgeführter Beckendurchtrennung wurde von ihm auch bei der Hebosteotomie angewendet und ebenso wie von Fehling empfohlen. Auch Baisch und Döderlein treten für diese ein. Bumm hat sich anfangs für die Entbindung durch die hohe Zange, beziehungsweise nach Impression des Schädels durch die Schulzange entschieden, dann aber, wie Stöckel ausführt, seinen Standpunkt dahin geändert, daß er bei nicht dringender Indikation abwartet. Leopold verfährt individualisierend, indem er je nach Umständen die Geburt durch die Zange oder durch die Wendung vollendet und dabei letztere bevorzugt (nach Kannegießer in 51 Fällen 28 Zangen,

20 Wendungen, 2 Extraktionen am Fuß und eine Perforation des nachfolgenden Kopfes). Dührssen und Krömer (Pfannenstiel) ziehen auch die Wendung vor. Henkel-Olshausen tritt ebenfalls für Wendung und Extraktion ein und will deshalb die Spontangeburt nicht abwarten, weil unter Umständen eine zweite Narkose nötig wäre. An der Klinik Schauta wird nach den Mitteilungen von Bürger die Geburt ebenfalls operativ, und zwar durch die Zange oder durch Wendung beendigt; erstere ist allerdings in größerer Anzahl ausgeführt worden, was sich aber durch das längere Zuwarten mit der Beckenaufschließung bis zum Eintritte einer dringlichen Indikation ergab, wo dann natürlich die Wendung nicht mehr ausführbar war. Für das Abwarten der Spontangeburt tritt Bürger deshalb nicht ein, weil auch sie nicht vor Verletzungen schützt. Im Gegensatz dazu hat in neuester Zeit Rühle das Abwarten der Spontangeburt besonders bei den Erstgebärenden wieder sehr befürwortet.

Bezüglich der Erstgebärenden ist man wohl allgemein der Ansicht, daß sie sich weniger für die Vornahme der Beckenerweiterung eignen, vor allem wegen der großen Gefahr ausgedehnter Weichteilzerreibungen. Henkel und Zangemeister wollen daher die Beckenerweiterung bei den Erstgebärenden nur in sehr beschränktem Maße ausführen, ebenso Schauta, während Leopold und Bumm sie auch bei Erstgebärenden relativ häufig zur Verwendung bringen (ersterer unter 50 Fällen 24 Erstgebärende [Kannegießer], letzterer unter 16 Hebosteotomien 6 Erstgebärende [Hochreisen]). Eine Durchsicht der Fälle der Literatur zeigt aber, daß sich gerade die schwersten Verletzungen, die ausgedehnten, mit der Knochenwunde kommunizierenden Scheiden-Dammrisse, zumeist bei den Erstgebärenden finden, besonders dann, wenn nach der Beckenerweiterung operativ entbunden wurde. Daher muß man wohl die Frage erheben, ob man auch berechtigt sei, Erstgebärende, bei welchen man sich im vorhinein kaum ein annähernd sicheres Urteil über den weiteren Geburtsverlauf bilden kann, derartig großen Gefahren auszusetzen zu einer Zeit, wo noch nicht eine dringende Indikation zur operativen Entbindung besteht (Fall aus der Klinik Bumm).

Als wichtigsten Vorteil der Hebosteotomie vor der Sectio caesarea aus relativer Indikation wird hervorgehoben, daß dieselbe auch bei infizierten Fällen ausgeführt werden könne. Wenn auch nicht zu bezweifeln ist, daß nach stattgehabter Infektion eine vereiternde Knochenwunde, von einem lange dauernden Krankenlager und etwaiger bleibender Schädigung der Gehfähigkeit abgesehen, weniger gefährlich ist als die fast absolut tödlich verlaufende Peritonitis, so muß man doch berücksichtigen, daß gerade für die infizierten Fälle die mütterliche Mortalität bei der Hebosteotomie auch heute noch

mit 12% eine hohe ist. Man kann daher, wenn man schon einen gewissen Teil der größeren Leistungsfähigkeit gegenüber der Sectio caesarea gelten lassen will, nur jene Fälle heranziehen, in denen die Sicherheit der Asepsis der Geburtswege durch außerhalb der Anstalt vorgenommene Untersuchungen bereits in Frage gestellt ist, ohne daß sich Zeichen einer bestehenden Infektion nachweisen lassen. Döderlein stellt sogar den Lehrsatz auf, daß bei infizierten Kreißenden die subkutane Hebosteotomie die Perforation des lebenden Kindes in jedem Falle grundsätzlich verdrängen solle und hält dieselbe nur bei den Zeichen schwerer Genitalinfektion, Zersetzung des Uterusinhaltes und bei fiebernden Erstgebärenden für kontraindiziert. Diesem Satze stimmt im wesentlichen auch v. Franqué bei, obwohl zwei seiner Frauen mit einem infizierten, mit der Knochenwunde kommunizierenden Scheidenrisse ein langes, schweres Krankenlager durchmachen mußten, von dem sie schließlich genesen.

Es wird gelegentlich von bleibender Schädigung durch verminderte Gehfähigkeit berichtet, wenn auch die Mitteilungen nicht gerade zahlreich sind, da ja der Begriff »verminderte Gehfähigkeit« in seiner Auffassung subjektiven Schwankungen unterworfen bleibt. Immerhin haben Franz in zwei Fällen, v. Herff in einem Falle einen dauernden Schaden verzeichnen müssen. Zudem wurde in der allerjüngsten Zeit auch das Auftreten von Hernien in dem nicht geheilten Knochen- spalt von Franz und Tandler beobachtet; der erste Fall findet sich in einer genauen Mitteilung von Hartmann näher beschrieben. Diese Tatsache ist von großer Wichtigkeit mit Rücksicht auf das Bestreben der letzten Zeit, durch Interposition von Fremdkörpern eine knöcherne Verheilung behufs bleibender Erweiterung des Beckens zu verhindern.

Auch die Frage, ob die Operation nur Kliniken und wohlgeleiteten Entbindungsanstalten vorbehalten bleiben oder Gemeingut der allgemeinen Praxis werden solle, wurde auf dem Kongresse gestreift und von Bumm, Seeligmann, Stöckel die Hebosteotomie als eine allgemein ausführbare Operation bezeichnet, wofür auch Sigward in der letzten Zeit eingetreten ist, während Reifferscheid sich dagegen aussprach und v. Wild den praktischen Arzt direkt warnt, die Hebosteotomie zu leicht zu nehmen. v. Franqué hat seinen früher vertretenen Standpunkt allerdings etwas abgeändert und will die Beckenerweiterung für die allgemeine Praxis nicht mehr uneingeschränkt gelten lassen.

Zahlreich sind dagegen die Stimmen, die für den praktischen Arzt nach wie vor die Berechtigung der prophylaktischen Wendung und der künstlichen Frühgeburt aufrechterhalten;

ich nenne unter diesen nur Fehling, Fritsch, Küstner, Pfannenstiel, Werth, wobei besonders Pfannenstiel, wie schon früher einmal, mit Nachdruck darauf hinwies, daß sich Frühgeburt und Beckenerweiterung durchaus nicht ausschließen müssen, ja im Gegenteil, sich in einigen Fällen in Kombination als besonders leistungsfähig erweisen können.

Gegenüber dem Kaiserschnitte bietet die Hebosteotomie viel weniger Sicherheit für das kindliche Leben. Nach dem Referate Döderleins wurden bei den 225 Fällen von Hebosteotomie 15 Kinder totgeboren oder starben bald nach der Geburt; es beträgt mithin die kindliche Mortalität **6·67%**; dabei muß wohl ein Fall von fester doppelter Nabelschnurumschlingung um den Hals anders beurteilt und kann bei der Mortalität bei der Hebosteotomie nicht ohneweiters einbezogen werden.

Wichtiger als die Mortalität an den verschiedenen Stationen ist jene, die an derselben Klinik erzielt wurde, wie z. B. jene der Dresdener Klinik; aber auch hier ist die Mortalität annähernd dieselbe (4 Todesfälle unter 51 Hebosteotomien = **7·8%**), wenn auch zugegeben werden muß, daß sich unter den vier Todesfällen einmal eine doppelte feste Nabelschnurumschlingung, zweimal die ungünstige Komplikation des Nabelschnurvorfallen fand, daß anderseits unter den letzten 30 Hebosteotomien sämtliche Kinder und Mütter gesund entlassen werden konnten.

Handelt es sich also darum, der Frau mit voller Sicherheit ein lebendes Kind zu verschaffen, so verdient der Kaiserschnitt vor der Hebosteotomie den Vorzug.

Wir haben an unserer Klinik nur in einem Falle die Hebosteotomie ausgeführt. Die durchaus nicht günstigen Erfahrungen, die wir seinerzeit mit der Symphyseotomie gemacht hatten, veranlaßten uns, auch der Hebosteotomie lange Zeit skeptisch gegenüber zu stehen, und als sie in einem Falle zur Ausführung gelangte, ereigneten sich schwere Zerreißungen der Weichteile, welche die Frau in große Gefahr brachten, wenn sie auch schließlich mit dem Leben davonkam und keinerlei dauernde Schädigung davontrug.

Unter dem Eindrucke der großen Vorteile des spontanen Geburtsverlaufes, der uns wiederholt angenehme Überraschungen brachte, haben wir bisher einen konservativen Standpunkt eingehalten, wie vielleicht keine andere Klinik; freilich waren wir damit, wie oben ausgeführt wurde, in 18 Fällen in die Lage gesetzt, das lebende Kind perforieren zu müssen. Wenn auch nicht alle diese Fälle für die Vornahme einer Hebosteotomie geeignet waren, da Fieber und Weichteilquetschung die Indikation

zur Entbindung abgaben, so wollen wir zugeben, daß immerhin einige Kinder durch die Hebosteotomie ohne größere Gefahr für die Mütter hätten gerettet werden können. Demnach ist zu erwarten, daß sich auch bei uns die Zahl der Hebosteotomien mehren wird, obwohl wir annehmen müssen, daß bei unseren oben entwickelten Grundsätzen kaum eine solche Frequenz erreicht werden wird, wie anderwärts, so in Dresden mit 1·14%, in Berlin (Klinik Bumm) mit 1·1% aller Geburten.

Bei dieser Frequenzzahl drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob auch wirklich in jedem Falle »gewartet und wieder gewartet« wurde, bis die Notwendigkeit zur Entbindung sich ergab, wenn man liest, daß z. B. an der Bummschen Klinik in einem Falle von Hebosteotomie bei normalem Becken vier Spontangeburten lebender Kinder vorausgegangen waren (die Geburtsdauer ist allerdings mit 30½ Stunden in der Tabelle angegeben, was wir aber aus der Krankengeschichte nicht entnehmen können), oder daß bei zwei Erstgebärenden die Operation ausgeführt wurde, bei denen die Wehen überhaupt nur 6 und 10 Stunden dauerten. Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Material der Tübinger Klinik. Ich verweise da nur in der Tabelle von Baisch (S. 148) auf Fall 6, 7, 9, 17 und 22.

Besonders bemerkenswert für die Indikationsstellung ist Fall 6:

31jährige IV. Gebärende, Becken: 27:27:30:10½ cm, C. diagonalis. Erste Geburt spontan; zweite Geburt spontan, beide Kinder leben; dritte Geburt Forzeps. Nach 21 Stunden Geburtsdauer Hebosteotomie, Wendung und Extraktion. Kind 3470 g.

Nach der Hebosteotomie neuerdings Spontangeburt eines **3340 g** schweren, lebenden Kindes.

Ebenso der Fall 9:

28jährige Erstgebärende, Becken: 23:25:27:10 cm. Nach 12 Stunden Geburtsdauer Symphyseotomie. Kind **2650 g**, lebend. Vom 22. bis 50. Tage Fieber bis zu **40·2°**, erst am 60. Tage entlassen.

Auch die beiden Todesfälle von Baumm gehören hierher: plattes Becken mit einer C. vera von **8·7 cm**, das Kind nur **2700 g** schwer, im zweiten Fall die Conjugata vera sogar **9½ cm**, Größe des Kindes überhaupt nicht angegeben. In beiden Fällen kommunizierende Scheidenrisse und tödlicher Ausgang für die Mutter. Da das Becken und die Größe des Kindes in dem einen Falle auf kein wesentliches Mißverhältnis schließen lassen, die anamnestischen Daten über vorausgegangene Geburten nicht bekannt sind, ebensowenig die Indikation zur Entbindung, ob dieselbe überhaupt schon notwendig war oder der operative Eingriff prophylaktischer Natur war und es sich um einen Versuch einer von

einigen Seiten schon damals als ganz ungefährlich geschilderten Operation handelte, so kann man aus den vorliegenden Schilderungen nicht genau ersehen, warum in diesen Fällen überhaupt die Hebosteotomie ausgeführt wurde.

Ich habe diesen Punkt der Frequenz näher hervorgehoben und einzelne Fälle kritisch beleuchtet, nicht etwa um den Vorwurf zu erheben, daß die prophylaktische Ausführung der Hebosteotomie eine unrechtfertigte Operation sei. Denn darüber sind ja die Ansichten ziemlich einig, daß man, soll die Operation auch wirklich den Preis, den man für die Gefährdung der Mutter einsetzt, nämlich ein sicher lebendes Kind, gewinnen, diese nicht erst bei bereits bestehender Schädigung des kindlichen Lebens ausführen darf. Aber ich möchte hier doch sagen, daß es auffallend ist, daß immer und immer wieder das Abwarten der Spontangeburt als oberster Grundsatz betont und der rein konservative Standpunkt hervorgehoben wird und daß dann, weil vielleicht das kindliche Leben gefährdet werden könnte, zur Ausführung der Beckenerweiterung geschritten wird. Wer bei derartigen Fällen von geringgradiger Verengerung und trotz wiederholt vorausgegangener Spontangeburten lebender Kinder die Indikation zur Hebosteotomie in einer längeren Geburtsdauer erblickt, der kann natürlich gute Erfolge damit aufweisen und muß sie auch aufzuweisen imstande sein, sollte vor allem keine schweren Verletzungen der Mutter verzeichnen müssen, welche durch eine allerdings viel später, aber vielleicht doch noch eintretende Spontangeburt vermieden worden wären.

Daß die Hebosteotomie eine leistungsfähige Operation darstellt, muß man anerkennen; da sie aber unbestreitbar für die Mutter einen gefährvollen Eingriff bildet, so muß ihre Indikationsstellung eine besonders strenge sein. Normale Becken oder solche mit einer C. vera von 9 bis $9\frac{1}{2}$ cm zu durchsägen und, wenn es sich auch um eine Erstlingsoperation eines jungen Assistenten handelt (Klinik Bumm), daraus die Leistungsfähigkeit der Hebosteotomie, aber auch die Notwendigkeit derselben bei den geringen Graden der Beckenverengerung ableiten zu wollen, wo in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei einiger Geduld schließlich die Geburt spontan endigen würde, dafür konnte sich unsere Klinik nie erwärmen.

Wir müssen aber die Leistungsfähigkeit der Beckenerweiterungen in den Resultaten anerkennen und würdigen, die an der Klinik Leopold erzielt wurden, wo strenge Auswahl der Fälle geübt wurde und nur die Beckenverengerungen von 7 bis $8\frac{1}{2}$ cm, beziehungsweise in der letzten Zeit von $6\frac{1}{2}$ bis 8 cm C. vera herangezogen wurden, wobei

unter den 51 Fällen keine der Mütter starb, obwohl ausgedehnte Verletzungen (5 kommunizierende Scheidenrisse, darunter allerdings 4 bei Erstgebärenden, 1 Blasenverletzung) auch hier nicht fehlen, und sich für die Kinder nur in einem Fall = 2% die Beckenerweiterung als insuffizient erwiesen hat. Kannegießer gibt selbst offen zu, daß die Beurteilung der Fälle äußerst schwierig sei und daß in einem Falle ganz sicher eine überflüssige Hebosteotomie ausgeführt wurde (Fall 41). Vielleicht hätte sie sich auch in Fall 43, wo alle 3 vorausgegangenen Geburten spontan verlaufen waren und dabei das Gewicht des Kindes im zweiten Fall sogar größer war als das nach der Hebosteotomie, durch einen hohen Zangenversuch vermeiden lassen, wobei allerdings beim Mißlingen desselben auf das kindliche Leben hätte verzichtet werden müssen.

Nachdem bei der Hebosteotomie die Indikationsstellung die größte Anforderung an die Erfahrung des Arztes stellt, so wird sie auch nie, soll sie nicht unter Umständen ganz unnötig ausgeführt werden, dem praktischen Arzte zufallen, sondern höchstens dem als Spezialisten ausgebildeten Geburtshelfer. Wegen der großen Gefahren von Zerreißungen und der Möglichkeit von schweren Komplikationen erfordert die Ausführung derselben nicht nur vollendete chirurgische Technik des Operateurs, sondern auch den ganzen großen Apparat zur Blutstillung, und es soll aus diesem Grunde die Operation einer gut eingerichteten Anstalt vorbehalten bleiben, nachdem nicht einmal dort eine Verblutungsgefahr ganz ausgeschlossen ist (v. Rosthorn), viel weniger im Privathause oder erst gar auf dem Lande. Vereinzelte gelungene Fälle zeigen zwar von einem gewissen Geschick, aber von einem noch größeren Glück des betreffenden Operateurs (Herz), sie berechtigen aber durchaus nicht zu einer anpreisenden Empfehlung für alle Ärzte, ebensowenig wie ein glücklich verlaufener Kaiserschnitt unter ungünstigen äußeren Umständen, da das immer Seltenheiten bleiben werden.

Für den praktischen Arzt wird vorläufig wohl als Methode der Wahl bei den höheren Graden von engem Becken die künstliche Frühgeburt zurechtbestehen bleiben müssen, worauf auch am letzten Kongresse von Fehling, Küstner, Pfannenstiel, Werth u. a. im Gegensatze zu Stöckel, Bumm und Seeligmann hingewiesen wurde; am Ende der Schwangerschaft wird die prophylaktische Wendung oder, wenn diese nicht mehr ausführbar wäre, ein vorsichtiger hoher Zangenversuch, bei Mißlingen desselben aber die Perforation selbst des lebenden Kindes zu empfehlen sein.

Geburtsleitung.

Es erübrigt mir noch, nach Schilderung des spontanen Geburtsverlaufes und der operativen Entbindungen die Geburtsleitung als solche zu charakterisieren. Ludwig und Savor haben am Schlusse ihrer Arbeit die Geburtsleitung der damaligen Zeit als eine konservative bezeichnet, die in erster Linie das Interesse der Mutter zu wahren sucht. Da nun die Art der Geburtsleitung, besonders aber, was das Verhältnis der einzelnen Operationen zueinander anlangt, von Baisch eine unrichtige Auffassung erfahren hat, so muß ich diesen kleinen Irrtum richtigstellen.

Daß bei Chrobak an Stelle von Kaiserschnitt und Beckenerweiterung die prophylaktischen Operationen traten, ist auch für die damalige Zeit nicht richtig, sondern sie wurden neben diesen gepflegt, da ja seit 1889, wo Chrobak die Leitung der Klinik übernommen hatte, die Frequenz des relativen Kaiserschnittes **1·67%** (11 Fälle auf 660 enge Becken) beträgt und außerdem die Symphyseotomie 5mal ausgeführt wurde = **0·76%**, zusammen **2·43%** aller Fälle, und nicht, wie Baisch angibt, in nur **1%** der Fälle. Ich will nun nicht darauf eingehen, daß dieser die Jahre vor 1889 unter Breisky mit in den Rahmen seiner Betrachtung über die Geburtsleitung Chrobaks gezogen hat, sondern ich folge seinem Beweisverfahren über das ganze, von Ludwig und Savor mitgeteilte Material.

An Stelle der großen Operationen treten nach Baisch die Konkurrenzoperationen, die er mit **10·8%** berechnet, während sie in der Tat selbst für die ganze Zeitdauer nur **7·7%** betragen. Der Unterschied kommt wahrscheinlich, wie schon erwähnt, dadurch zustande, daß die 22 Fälle von atypischem Forzeps nur **1·7%** und nicht **4·5%** ausmachen. Ich glaube, daß diese Auffassung von Baisch auf die Tatsache zurückzuführen ist, daß er in den von Ludwig und Savor angeführten Krankengeschichten den hohen typischen Forzeps und den atypischen Forzeps zusammenrechnete. Ludwig und Savor bezeichnen aber mit hohem Forzeps jene Fälle von typischem Forzeps, wo der Kopf bereits mit seinem größten Umfang im Beckeneingang steht oder denselben passiert hat, aber sich noch im hohen Querstand befindet. Ich habe schon früher gelegentlich der Besprechung des Forzeps darauf hingewiesen, daß diese Fälle schwer von dem Stande in Beckenmitte zu unterscheiden sind und daß wir daher auf diese Trennung, die nur Anlaß zu Mißverständnissen gibt, ganz verzichten. Diese 37 Fälle von typischem hohem Forzeps können natürlich nicht den Ersatzoperationen der Sectio oder Beckenerweiterung zugerechnet werden,

da ja wohl niemand mehr die Aufschließung des Beckenringes vornehmen wird, wenn der Kopf den engen Beckeneingang bereits passiert hat.

Die kindliche Mortalität ist in Wien bedeutend größer als bei Döderlein. Die Gründe hierfür wurden bei Besprechung des spontanen Geburtsverlaufes bereits erörtert, hier handelt es sich uns nur um das Beweisverfahren und die Erklärungen, die Baisch heranzieht. Er führt die geringere Mortalität seines Materials auf das Unterlassen der prophylaktischen Eingriffe zurück und stellt die Mortalität bei den einzelnen Operationen gegenüber.

Er unterscheidet:

	in Wien	in Tübingen
1. Bei indizierten Operationen	23 = 2·1%	1·0%
2. » exspektativer Leitung	95 = 9·0%	10·0% (3·4 + 6·6%)
3. » prophylaktischen Eingriffen	75 = 7·0%	0·9%

Baisch reiht dabei die Todesfälle in drei Gruppen ein und rechnet unter indizierte Operationen die Wendung wegen Querlage und Nabelschnurvorfall, Manualhilfe bei Beckenendlagen, zur exspektativen Leitung die Spontangeburten, typischen Zangen, Perforationen und endlich die Kaiserschnitts- und Hebosteotomie-Kinder, die er (mit 6·6%) als tot in Anrechnung bringt, während er bei den prophylaktischen Eingriffen die künstliche Frühgeburt, die prophylaktische Wendung und hohe Zange zusammenfaßt.

Bei den letzteren erwähnt er aus dem Material der Klinik Chrobak die hohe Zange mit 29 Todesfällen, die künstliche Frühgeburt mit 21 und die prophylaktische Wendung mit 35 Todesfällen. Die angeführten Zahlen beruhen offenbar auf einem Irrtum, denn das den Ausführungen zugrunde liegende Material weist im ganzen nur 22 atypische Zangen und 25 prophylaktische Wendungen auf. Die wahrscheinliche Erklärung des Mißverständnisses betreffs des atypischen Forzeps wurde bereits oben angegeben, bei der prophylaktischen Wendung scheint Baisch zweifellos die Fälle von Wendung wegen Anomalie in der Haltung, die er aber bei seinem Material streng von der prophylaktischen Wendung wegen des engen Beckens allein trennt (siehe S. 62), dazugenommen zu haben.

Wie man die hohe Zange zu den prophylaktischen Eingriffen rechnen kann, nachdem sie bei strenger Indikationsstellung, wie sie an unserer Klinik üblich ist, nur zur einer Zeit ausgeführt wird, wo man keine Möglichkeit mehr hat, die Geburt noch länger zu beobachten (drohende Uterusruptur), ist mir schwer verständlich. Da würden ja mit viel mehr Recht die Sectio caesarea und auch jene

Fälle von Beckenerweiterung hierherzurechnen sein, die ohne bestehende Dehnung oder Gefährdung des Kindes ausgeführt werden. Der von Baisch oben tabellarisch aufgestellte Vergleich der drei Gruppen von Todesfällen kann, glaube ich, in dieser Fassung nicht zu Recht bestehen. Denn Kaiserschnitt und Beckenerweiterung, die bei ihm, wie er sagt, an Stelle der prophylaktischen Eingriffe treten, können nicht bei unserer Mortalität bei expektativer Geburtsleitung zum Vergleiche herangezogen, sondern müssen unserer Mortalität bei den prophylaktischen Eingriffen gegenübergestellt werden. Damit würde allerdings der anfangs überraschend wirkende Effekt verlieren, denn wir hätten dann in der III. Gruppe 7·0% Wien : 7·5% Tübingen.

Ich will damit gewiß nicht sagen, daß aus einem derartigen Vergleich überhaupt irgendein Schluß gezogen werden kann, aber sicher kann man nicht dem Schlußsatze von Baisch beistimmen, »daß es in der Tat ausschließlich die Verwendung der prophylaktischen Operationen und der hohen Zange ist, die, weit entfernt, Kaiserschnitt und Beckenerweiterung zu ersetzen, noch mehr Kinder opfert, als eine streng abwartende Geburtsleitung verlieren muß, wenn sie am Ende der Schwangerschaft bei der Unmöglichkeit der Geburt eines lebenden Kindes zur Perforation ihre Zuflucht nimmt.«

Für die prophylaktische Wendung muß das erst erwiesen werden, für die hohe Zange ist es überhaupt nicht einzusehen, wie man durch die Perforation weniger Kinder opfern sollte, da man ja bei Ausführung der hohen Zange überhaupt keine Wahl mehr hat, sondern entbinden muß und dabei mit derselben 68% (Ludwig und Savor), 84% (in den letzten vier Jahren) lebend entlassene Kinder erzielen kann, wodurch die allgemeine Mortalität doch nicht vergrößert, sondern nur verringert wird. Baisch selbst hat ja auch unter den sieben mit Erfolg ausgeführten hohen Zangen nur lebende Kinder erzielt.

Wenn wir unsere jetzige Geburtsleitung mit der aus den ersten Jahren vergleichen, so finden wir, daß sie sich im Prinzip gleich geblieben ist, daß sich nur innerhalb der Frequenzzahl kleine Schwankungen zeigen. Im Interesse des Kindes wurde die Sectio caesarea aus relativer Indikation öfter angewendet, ihre Frequenz stieg von 1·67% auf 3·16%, auch die hohe Zange wurde fast doppelt so oft ausgeführt (1·7% zu 3·05%). Damit ist natürlich die Perforation des lebenden Kindes zurückgegangen; während sie für die ganze Zeit von 1878—1895 4·2% betrug, war sie seit der Übernahme der Klinik durch Chrobak nur mehr in 18 Fällen unter 660 engen Becken = 2·72% notwendig und sank ihre Frequenzzahl in den letzten Jahren auf 2·03%, also ein ganz merkliches Zurückgehen trotz Ausschluß der

Beckenerweiterung. Die Zahl würde sich noch bedeutend verringern, wenn viele Frauen mit hochgradig verengtem Becken nicht erst zu einer Zeit an die Klinik gebracht würden, wo die prophylaktischen Maßnahmen, also künstliche Frühgeburt oder prophylaktische Wendung, nicht mehr möglich sind und als letzter Entbindungsversuch ein hoher Forzeps in Betracht kommt, dessen Erfolglosigkeit die Perforation des lebenden Kindes bedingt.

Nach Schluß der Arbeit erschien während deren Drucklegung eine interessante Mitteilung von Menge¹⁾ über die moderne Indikationsstellung in der Therapie des engen Beckens. Menge stellt vor allem die Grenzen zwischen Kaiserschnitt aus relativer Indikation und Hebosteotomie fest und bestimmt ihre gemeinsamen Gebiete. Obwohl er auf dem Standpunkt steht, daß weder der Kaiserschnitt noch auch das »subkutane Stichverfahren« wegen seiner Gefahren (Blutungen) jemals Gemeingut der praktischen Ärzte werden können, so will er doch die früher üblichen Maßnahmen, künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung, wegen ihrer unsicheren Indikationsstellung, aber auch die hohe Zange aus der Therapie des engen Beckens ganz gestrichen wissen.

Für den praktischen Arzt soll das ebenfalls gelten. »Aber auch der in der allgemeinen Praxis stehende Arzt muß ihre Wiederkehr (i. e. der Beckenerweiterung) dankbar begrüßen. An Stelle einer unübersichtlichen, komplizierten und vielfach schlecht fundierten hat sie ihm von neuem zu einer einfachen, klaren, leicht verständlichen und in allen Einzelheiten wohl begründeten Behandlung des engen Beckens verholfen.«

Einfach ist die Behandlung sicher, da es nunmehr für den praktischen Landarzt nichts mehr geben darf, als Spontangeburt, typische Zange oder Perforation.

Ob aber die Resultate für Mutter und Kind, die ja nach Menge durch künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung und die hohe Zange gegen früher verschlechtert wurden, bei Unterlassen derselben besser werden, ist wohl zu bezweifeln.

Allerdings verlangt Menge, daß der praktische Arzt die Fälle auswähle, wo eine spontane Gebärmöglichkeit von vornehmerein ausgeschlossen ist, und diese dem klinischen Geburtshelfer überlassen solle.

Mit diesem Rat kann man nun einverstanden sein, die Befolgung desselben ist aber mindestens ebenso schwer wie die Indikationsstellung zu den prophylaktischen Eingriffen. Von den höheren Graden von Becken-

¹⁾ Münchener medizinische Wochenschrift. 1907. Nr. 30, S. 1465.

verengerung (unter 7·5 cm) abgesehen, ist die Beurteilung im voraus so gut wie unmöglich, und Menge selbst betont ja den großen Wert der Beckenerweiterung, darin bestehend, daß er ruhig abwarten und bei Unmöglichkeit der Spontangeburt das Kind doch noch durch die Beckenerweiterung retten kann, welches der praktische Arzt natürlich perforieren muß.

Aber auch angenommen, daß der Praktiker die Fälle richtig auswählt, können sie noch lange nicht der Klinik überwiesen werden. Das kann im dicht bevölkerten Deutschland, in der Umgebung von Erlangen und den anderen Universitätsstädten möglich sein, wird sich aber bei uns, besonders in den Alpenländern, niemals als Regel aufstellen lassen können; denn, es ist eine Tatsache, daß der Arzt meistens spät, bei Nichtfortschreiten der Geburt geholt wird und dann der mehrstündige Transport mit Wagen und Eisenbahn nicht mehr möglich ist.

Es wird daher auch kaum zutreffen, daß der praktische Arzt ohne Kaiserschnitt und Beckenerweiterung, die er ja selbst nicht ausführen, aber auch nur selten veranlassen kann, unter Verzicht auf künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung und auch auf die ominöse hohe Zange, die er alle nicht mehr anwenden darf, »gegen früher in seiner Bilanz ein bedeutendes Plus an gesunden Müttern und Kindern zu verzeichnen haben wird, auch wenn er gelegentlich einmal ein lebendes Kind perforieren muß«.

Daß ein Plus von gesunden Müttern resultieren würde, mag vielleicht sein, aber das Plus von Kindern, die ja, früher durch prophylaktische Wendung, künstliche Frühgeburt und hohe Zange wenigstens in einigen Fällen gerettet, nun perforiert werden müssen, ist unmöglich und die Perforation des lebenden Kindes wird bei den höheren Graden von Beckenverengerung nicht »gelegentlich einmal« vorkommen, sondern zur traurigen Regel werden.

Daß sich Mißbräuche überall finden werden, mag ja zugegeben werden, und daß eine hohe Zange bei sicher totem Kinde einen direkten Frevel an der Mutter bedeutet, ist ebenso einleuchtend. Und da muß natürlich die geburtshilfliche Erziehung einsetzen, die Beherrschung der Technik der Kraniotomie muß dem praktischen Arzte mitgegeben werden.

Die Anwendung der prophylaktischen Maßnahmen steht durchaus nicht im Gegensatze zu den Ergebnissen der Wissenschaft, die ja die Kraniotomie nicht in ihrer Frequenz vermehren, sondern vermindern will; der praktische Arzt sinkt viel eher zum Handwerker herab, wenn er eben nichts kennt als Spontangeburt und Perforation des Kindes, die er ja bei Unmöglichkeit der ersteren schablonenmäßig ausführen muß.

Literaturverzeichnis.

Abel, Vergleich der Dauererfolge nach Symphyseotomie und Seetio caesarea. Archiv für Gynäkologie. 1899, Bd. LVIII, S. 294.

Ahlfeld, 118 Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Zentralblatt für Gynäkologie. 1890, Nr. 30, S. 529.

Albert Walter, Über die Behandlung der Geburt beim engen Becken durch die Wendung mit sofort sich anschließender Extraktion. Münchener medizinische Wochenschrift. 1901, Nr. 14, S. 529.

Baisch K., Über Zerreißung der Gebärmutter in der Schwangerschaft. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. VII, S. 249.

Derselbe, Reformen in der Therapie des engen Beckens. Leipzig 1907.

Basham, Loosening of the pelvic symphyses. The Lancet. April 28, 1877, I, pag. 607.

Baumm, Beitrag zur Pubiotomie nach Gigli. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1903, Bd. XVII, S. 632.

Berthold, Zur Statistik der künstlichen Frühgeburt. Archiv für Gynäkologie. Bd. VI, S. 336.

Beuttner, Zur Frage der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge. Archiv für Gynäkologie. Bd. XLVIII, S. 295.

v. Bönninghausen, Zur Prognose der Geburt beim engen Becken. Inaugural-Dissertation. Berlin 1895. Zitiert nach Baisch.

Bokelmann, Über Zangenentbindungen in der Privatpraxis und ihre Resultate. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1901, Bd. XLV, S. 73.

Boutecon, Zwei Fälle von Trennung der Symphyse während der Geburt. New York medical journal. 1878. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1878, Nr. 12.

Braun, E. v., und Herzelfeld, Der Kaiserschnitt und seine Stellung zur künstlichen Frühgeburt, Wendung, atypischen Zangenoperation, Kraniotomie und zu den spontanen Geburten beim engen Becken. Wien 1888.

Braun, R. v., Über die in den letzten zehn Jahren ausgeführten Sectiones caesareae. Archiv für Gynäkologie. 1899, Bd. LIX, S. 320.

Derselbe, Demonstration. Zentralblatt für Gynäkologie. 1895, S. 110.

Bretschneider, Über 132 Fälle von Perforation und Extraktion mit dem Zweifelschen Kraniokephaloklasten. Archiv für Gynäkologie. Bd. LXIII, S. 225.

Breus, Über eine neue vereinfachte Konstruktion der sogenannten Achsenzugzangen. Archiv für Gynäkologie. 1882, Bd. XX, S. 211.

Bucura, Ein höchstgradig verengtes rachitisches Becken. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1906, Bd. XXIV, S. 145.

Bürger, Beitrag zur Hebosteotomiefrage. Gynäkologische Rundschau. 1907, Heft 12.

Bümm, Diskussion am Gynäkologenkongresse. Zentralblatt für Gynäkologie. 1907, Nr. 24, S. 700.

Buschbeck, Beiträge zur künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge. Arbeiten aus der königlichen Frauenklinik zu Dresden. I. Bd. Leipzig 1893.

Calmann, Die Extraktion des hochstehenden Kopfes mit der gewöhnlichen Zange. Münchener medizinische Wochenschrift. 1904, Nr. 28, S. 1249.

Chrobak, Über künstliche Sterilisierung. Zentralblatt für Gynäkologie. 1905, S. 642.

Crédé, Einige erläuternde Bemerkungen zu dem Berichte über »Achtzig Fälle von Kraniotomie etc. von Dr. W. Thorn«. Archiv für Gynäkologie. 1884, Bd. XXIV, S. 476.

Derselbe, Fall von Kaiserschnitt nach Sängers Methode. Archiv für Gynäkologie. 1887, Bd. XXX, S. 322.

Determan, Die Kraniotomie an der Berliner Klinik. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1888, Bd. XV, S. 323.

Döderlein, Über alte und neue beckenerweiternde Operationen. Archiv für Gynäkologie. 1904, Bd. LXXII, S. 275.

Derselbe, Indikation, Technik und Erfolge der beckenerweiternden Operationen. Kongreßbericht 1907. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1907, Nr. 24, S. 683.

Dohrn, Über künstliche Frühgeburt beim engen Becken. Archiv für Gynäkologie. 1877, Bd. XII, S. 53.

Dolder, Die Stellung des Landarztes zur Perforation und Sectio caesarea. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. N. F. Nr. 94, IV. Serie, S. 75.

Dührssen, Zur subkutanen Giglischen Hebotomie. Berliner klinische Wochenschrift. 1905, Nr. 49, S. 1521.

Ekstein, Die erste Spontanruptur des graviden Uterus im Bereich der alten Kaiserschnittsnarbe nach querer Fundusschnitte nach Fritsch. Zentralblatt für Gynäkologie. 1904, Nr. 44, S. 1302.

Espenmüller, Über operative Behandlung der Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter bei lebendem Kinde. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. 1899, Bd. II, S. 155.

Everke, Über Kaiserschnitt II. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1901, Bd. XIV, S. 637.

Fehling, Die künstliche Frühgeburt in der Praxis. Berliner klinische Wochenschrift. 1892, Nr. 25, S. 601.

Derselbe, Pubiotomie und künstliche Frühgeburt. Münchener medizinische Wochenschrift. 1906, S. 2089.

Fränkel, Experimente zur Herbeiführung der Unwegsamkeit der Eileiter. Archiv für Gynäkologie. 1899, Bd. LVIII, S. 374.

Franke, Enges Becken und spontane Geburt. Arbeiten aus der Frauenklinik in Dresden. 1895.

v. Franqué, Über die Perforation des lebenden Kindes. Klinisch-therapeutische Wochenschrift. 1903, Nr. 43, S. 1217.

Derselbe, Zur Indikation des Schambeinschnittes nach Gigli. Münchener medizinische Wochenschrift. 1905, Nr. 10, S. 441.

Derselbe, Erfahrungen über den Schambeinschnitt. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1907, Nr. 24, S. 686.

Franz, Diskussion zur Hebosteotomie. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1907, Nr. 24, S. 701.

Fritsch, Beiträge zur Statistik der geburtshilflichen Operationen und ihrer Erfolge. Archiv für Gynäkologie. 1872, Bd. IV, S. 364.

Derselbe, Ein neuer Schnitt bei der Sectio caesarea. *Zentralblatt für Gynäkologie*. 1895, S. 561.

Füth H., Beitrag zur Kasuistik und Ätiologie der Uterusruptur. *Zentralblatt für Gynäkologie*. 1903, Nr. 9, S. 257.

Gönnner, Die Berechtigung des künstlichen Abortus und der Perforation des lebenden Kindes. *Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte*. 1903, Nr. 16, S. 529.

Guillaume, Ruptura uteri im Laufe einer Schwangerschaft, welche drei Jahre nach einem Kaiserschnitt auftritt. *Laparotomie, Hysterektomie, Heilung*. Belgische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie. Referat: *Zentralblatt für Gynäkologie*. 1896, Nr. 50, S. 1256.

Hartmann, Über die Entstehung von Hernien im Hebotomiespalt. *Zentralblatt für Gynäkologie*. 1907, Nr. 21, S. 585.

Hecker, Klinik der Geburtshilfe. 1880. Zitiert nach Ludwig und Savor.

Henkel, Über die Pubiotomie. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie*. 1906, Bd. LVII, S. 113.

Derselbe, Spontane Uterusruptur in der Kaiserschnittsnarbe. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie*. Bd. LIV, S. 369.

Derselbe, Zur Indikation und Technik der Hebosteotomie. *Münchener medizinische Wochenschrift*. 1907, Nr. 28, S. 1368.

v. Herff, Über künstliche Frühgeburt bei Beckenenge, insbesondere mit dem Blasenstiche. *Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge*. N. F. Nr. 386, XIII. Serie, S. 269.

Derselbe, Über die Opferung des lebenden Kindes zugunsten der Mutter. *Münchener medizinische Wochenschrift*. 1904, Nr. 44, S. 1970.

Herz, Ausführung einer Pubiotomie in der Bauernhütte. *Wiener medizinische Wochenschrift*. 1906, Nr. 5, S. 241.

Herzfeld, Ruptur des schwangeren Uterus. *Zentralblatt für Gynäkologie*. 1901, Nr. 44, S. 1219.

Heymann, Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. *Archiv für Gynäkologie*. Bd. LIX, S. 404.

Hocheisen, Klinische und radiologische Betrachtungen über 16 Pubiotomien mit der Nadel. *Archiv für Gynäkologie*. 1906, Bd. LXXX, S. 99.

Hunziker, Über die unmittelbaren und späteren Resultate der künstlichen Frühgeburt, eingeleitet wegen Beckenenge. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. 1905, Bd. IX, S. 118.

Kannegießer, Beitrag zur Hebotomie auf Grund von 21 Fällen. *Archiv für Gynäkologie*. 1906, Bd. LXXVIII, S. 52.

Derselbe, Über subkutane Hebotomie auf Grund von weiteren 30 Fällen und über die »Dauererfolge« der Operation. *Archiv für Gynäkologie*. 1907, Bd. LXXXI, S. 566.

Katz, Die Perforation des lebenden Kindes in größeren Anstalten. *Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie*. 1905, Bd. XXI, S. 461.

Keitler, Über die an der Klinik ausgeführten Kaiserschnitte der Jahre 1889 bis 1900. Chrobak, Berichte aus der II. geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Wien. II. Wien 1902, S. 143.

Keitler und Pernitz, Über die künstlichen Frühgeburten der Jahre 1889 bis 1900. Ebenda, S. 226.

Kermauner, Zur Schätzung des Querdurchmessers des kindlichen Kopfes in der Schwangerschaft. *Zentralblatt für Gynäkologie*. 1907, Nr. 21, S. 597.

Knapp, Bericht über 105 Geburten beim engen Becken aus den Jahren 1891 bis 1895. *Archiv für Gynäkologie*. 1896, Bd. LI, S. 489.

Korn, Beitrag zur Lehre von der künstlichen Frühgeburt. In: Leopold, Der Kaiserschnitt und seine Stellung etc. Stuttgart 1888.

Köstlin, Zwei Fälle von Ruptur der Symphysis ossium pubis im Wochenbett. Inaugural-Dissertation. Tübingen 1880. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1880, Nr. 7, S. 165.

Kraus, Über die prophylaktische Wendung. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. LVI, S. 190.

Kriele, Zerreißung der Beckengelenke während der Geburt. Inaugural-Dissertation. Halle 1882. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1882, S. 733.

Krömer, Erfolge und Aussichten der künstlichen Frühgeburt. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1904, Bd. XX, S. 901.

Krönig, Die Therapie beim engen Becken. Leipzig 1901.

Derselbe, Geburtsleitung beim engen Becken. Münchener medizinische Wochenschrift. 1902, Nr. 32, S. 1333.

Kruckenberg, Beiträge zur Kaiserschnittsfrage. Archiv für Gynäkologie. 1886, Bd. XXVIII, S. 408.

Krull, Über die Wendung mit sich anschließender Extraktion beim engen Becken auf Grund von 320 Fällen. Archiv für Gynäkologie. 1902, Bd. LXVII, S. 374.

Künne, Fünfzehn Fälle von künstlicher Frühgeburt. Archiv für Gynäkologie. 1874, Bd. VI, S. 332.

Küstner, Diskussion zur Hebosteotomie. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1907, S. 702.

Leisewitz, Über die Zange in der Therapie des engen Beckens zur Rettung des Kindes. Archiv für Gynäkologie. 1907, Bd. LXXXI, S. 686.

Leopold, Der Kaiserschnitt und seine Stellung zur künstlichen Frühgeburt. Wendung und Perforation. 1888.

Derselbe, Beitrag zur Sectio caesarea auf Grund von 229 Fällen. Archiv für Gynäkologie. 1907, Bd. LXXXI, S. 702.

Derselbe, Das klinische Jahr 1906 und die Therapie beim engen Becken zur Rettung des kindlichen Lebens. Ebenda. S. 731.

Leopold und Haake, Über 100 Sectiones caesareae. Archiv für Gynäkologie. 1898, Bd. LVI, S. 1.

Leopold und Konrád, Zur Berechtigungsfrage der künstlichen Frühgeburt. Archiv für Gynäkologie. 1907, Bd. LXXXI, S. 648.

Lichtenstein, Über die Beeinflussung der Indikation zur Wendung und Extraktion durch die Hebotomie. Archiv für Gynäkologie. 1907, Bd. LXXXI, S. 626.

Liermberger, Über 232 Kraniotomiefälle aus der II. geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Wien. Chrobak, Berichte aus der II. geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Wien. II. Wien 1902, S. 1.

Lihotzky, Diskussion zur Sectio caesarea. Zentralblatt für Gynäkologie. 1895, Nr. 4, S. 110.

Litzmann, Über den Wert der künstlich eingeleiteten Frühgeburt bei Beckenenge und den Wert ihrer Zulässigkeit. Archiv für Gynäkologie. 1871, Bd. II, S. 169.

Lorey, Die Erfolge der künstlichen Frühgeburt mit besonderer Berücksichtigung des späteren Schicksals der Kinder. Archiv für Gynäkologie. Bd. LXXI, S. 316.

Ludwig und Savor, Klinischer Bericht über die Geburten beim engen Becken aus dem Zeitraume 1878 bis 1895. Chrobak, Berichte aus der II. geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Wien. I. Wien 1897, S. 120.

Lumpe, Über Geburtdauer. Archiv für Gynäkologie. Bd. XXI, S. 29.

v. Magnus, Zur Therapie des engen Beckens. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1903, Bd. XVII, S. 157.

Mayer A., Über die Spontanruptur der Symphyse unter der Geburt. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. 1907, Bd. XI, S. 200.

Meißner, Die Perforation des lebensfrischen und absterbenden Kindes 1892 bis 1906. Archiv für Gynäkologie. 1907, Bd. LXXXI, S. 665.

Merkel, Über 100 Fälle von Kraniotomie nebst Bemerkungen zur Stellung und Technik dieser Operation. Archiv für Gynäkologie. 1883, Bd. XXI, S. 461.

Meyer L., Wiederholter Kaiserschnitt an derselben Patientin. Bibliothek Mag. für Lägevid. 8. Reihe, 1903, Bd. IV. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1903, Nr. 47, S. 1416.

Möller Eli., Erfahrungen über die künstliche Frühgeburt bei mechanischem Mißverhältnisse. Archiv für Gynäkologie. 1906, Bd. LXXX, S. 455.

Müller A., Die Behandlung der Geburt bei engem Becken in der Privatpraxis. Münchener medizinische Wochenschrift. 1903, Nr. 6, S. 245.

Müller P., Über das Einpressen des Kopfes in den Beckenkanal zu diagnostischen Zwecken. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 264, IX. Serie, S. 1887.

Münchmeyer, Über die Entbindungen mittels Zange an der königlichen Frauenklinik in Dresden. Archiv für Gynäkologie. 1839, Bd. XXXVI, S. 1.

Nagel, Erfahrungen über die Anwendung der Achsenzugzange. Archiv für Gynäkologie. 1891, Bd. XXXIX, S. 197.

Derselbe, Zur Lehre von der Wendung auf den Fuß. Ebenda. S. 436.

Derselbe, Weitere Beiträge zur Lehre von der Wendung auf den Fuß. Archiv für Gynäkologie. 1893, Bd. XLIV, S. 1.

Derselbe, Weitere Beobachtungen über die Anwendung der Achsenzugzange. Ebenda. S. 183.

Neumann J., Die Sectio caesarea an der Klinik Schauta. Archiv für Gynäkologie. 1906, Bd. LXXIX, S. 1.

Olshausen, Spontane Geburt — Prophylaktische Wendung — Symphyseotomie: Ihr gegenseitiges Verhalten zueinander. Zentralblatt für Gynäkologie. 1894, Nr. 36, S. 857.

Derselbe, Zur Lehre vom Kaiserschnitt. Zentralblatt für Gynäkologie. 1906 Nr. 1, S. 1.

Pape, Zur künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge; modifizierte Technik der Metreuryse und ihre Erfolge. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. 1902, Bd. VI, S. 51.

Peham H., Über Uterusruptur in Narben. Zentralblatt für Gynäkologie. 1902, Nr. 4, S. 87.

Derselbe, Ein Fall von Symphysenruptur. Zentralblatt für Gynäkologie. 1901, S. 1345.

Pfannenstiel, Die Indikationsstellung zur Behandlung der Geburt bei Beckenenge. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1906, Nr. 41, S. 1654.

Pinard, Indication de l'opération césarienne, considérée en rapport avec celle de la symphyseotomie, de la craniotomie et de l'accouchement prémature artificiel. Paris 1899, G. Steinheil. Zitiert nach Krönig.

Regnier, Diskussion zur Sectio caesarea. Zentralblatt für Gynäkologie. 1895. Nr. 4, S. 110.

Reifferscheid, Erfahrungen mit der Hebosteotomie. Zentralblatt für Gynäkologie. 1907, Nr. 24, S. 696.

Reynier de, Die Resultate von 40 Frühgeburtseinleitungen mittels Eihautstiches. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. 1905, Bd. IX, S. 97.

Riemann, Erfolge bei hoher Zange. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1907, Bd. XXV, S. 486.

Rosenthal, Die Wendung und Extraktion beim engen Becken. Leopold, Arbeiten aus der königlichen Frauenklinik in Dresden. Dresden 1893.

v. Rosthorn, Diskussion zur Hebosteotomie. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1906, Bd. XXIV, S. 414.

Rühle, Zur Berechtigung der Hebotomie. Archiv für Gynäkologie. 1907, Bd. LXXXII, S. 236.

Rumpe, Ein Beitrag zur Statistik der künstlichen Frühgeburt. Archiv für Gynäkologie. 1883, Bd. XXI, S. 85.

Sachs, Bericht über die Zangenoperationen der Klinik Chrobak in den letzten zehn Jahren. Wiener klinische Wochenschrift. 1903, Nr. 25, S. 719.

Sänger, Zur Rehabilitierung des klassischen Kaiserschnittes. Nebst einem Anhange: Nachträge zur Geschichte der Uterusnaht beim Kaiserschnitt. Archiv für Gynäkologie. 1882, Bd. XIX, S. 370.

Sarwey, Die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge. Berlin 1896. Zitiert nach Baisch.

Schauta, Diskussion. Zentralblatt für Gynäkologie. 1895, Nr. 4, S. 110.

Scheffczyk, Die primären und die Dauererfolge der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken. Archiv für Gynäkologie. 1905, Bd. LXXV, S. 633.

Schick R., Die Zangenoperationen während der Jahre 1891 bis 1894. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1895, Bd. I, S. 588.

Schink, Spontane Narbenruptur nach querem Fundalschnitte. Zentralblatt für Gynäkologie. 1905, Nr. 32, S. 933.

Schmid, Die Prognose der Zangenoperationen nach den Erfahrungen der geburtshilflichen Klinik zu Basel. Archiv für Gynäkologie. 1897, Bd. XLVII, S. 32.

Schneider, Ruptur einer Kaiserschnittsnarbe in der Schwangerschaft. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1900, Vereinsbeilage, S. 179.

Schödel J., Erfahrungen über künstliche Frühgeburten, eingeleitet wegen Beckenenge, in den Jahren 1893—1900 an der königlichen Frauenklinik zu Dresden. Archiv für Gynäkologie. 1901, Bd. LXIV, S. 151.

Schulz Heinrich, Wendung oder hohe Zange. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1896, Bd. XXXIV, S. 174.

Scipiades, Reflexionen über Dr. Baisch' Mitteilung: Die Einteilung des engen Beckens und die Prognose der einzelnen Formen. Zentralblatt für Gynäkologie. 1907, Nr. 22, S. 617.

Seeligmann, Zur Kasuistik und Technik der Hebotomie. Eine neue Hohlsondennadel zur Einführung der Giglischen Drahtsäge. Zentralblatt für Gynäkologie. 1905, Nr. 40, S. 1206.

Derselbe, Zur Methode und Technik der Hebosteotomie. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1906, Nr. 24, S. 686.

Sellheim, Zur Lehre vom engen Becken. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. 1905, Bd. IX, S. 253.

Semmelink, Die Zange bei hochstehendem Kopfe. Geneeskunde Bladen. IX. Reihe, 1902, Nr. 7. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie. 1902, Nr. 50, S. 1562.

v. Seuffert, Drei Fälle von Kaiserschnitt an der Toten. Archiv für Gynäkologie. 1907, Bd. LXXXII, S. 725.

Sigwart, Zur Pubotomie im Privathause. Zentralblatt für Gynäkologie. 1907, Nr. 20, S. 553.

Spiegelberg, Über den Wert der künstlichen Frühgeburt. Monatsschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, 1869, Bd. XXXIV, S. 375, und Archiv für Gynäkologie, 1870, Bd. I, S. 1.

Stöckel, Zur Indikationsstellung und Technik der Hebosteotomie. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, Nr. 24, S. 690.

Tandler, Diskussion über Hebosteotomie. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, Nr. 24, S. 703.

Targett, Diskussion zur Sectio caesarea. The British medical journal, 1900, July 14, vol. II, pag. 93.

Tauffer, Diskussion zur hohen Zange. Zentralblatt für Gynäkologie, 1904, Nr. 24, S. 778.

Thorn, Achtzig Fälle von Kraniotomie aus der geburtshilflichen Klinik und Poliklinik in Halle a. S. Archiv für Gynäkologie, 1884, Bd. XXIV, S. 437.

Tóth, Über die Anwendung der hohen Zange mit besonderer Rücksicht auf das enge Becken. Archiv für Gynäkologie, 1898, Bd. LV, S. 12.

Veit, Über die Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes. Münchener medizinische Wochenschrift, 1904, Nr. 38, S. 1673.

Wahl, Über die Entbindungen mit der Zange an der königlichen Frauenklinik in Dresden in den Jahren 1889 bis 1. Jänner 1894. Archiv für Gynäkologie, 1896, Bd. L, S. 235.

Walcher, Vollkommen subkutan ausgeführte Pubiotomie. Zentralblatt für Gynäkologie, 1905, Nr. 36, S. 1102.

Wechsberg, Zur relativen Indikation der Sectio caesarea. Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, Nr. 6, S. 188.

Weindler, Spontane Geburt bei engem Becken. Archiv für Gynäkologie, 1907, Bd. LXXXI, S. 718.

Wenczel Th., Zwei Fälle von hoher Zange. Zentralblatt für Gynäkologie, 1904, Nr. 24, S. 777.

Derselbe, 26 Fälle von hoher Zange. Orvosi Hetilap, 1903, Nr. 4. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie, 1904, Nr. 50, S. 1562.

Wendeler, Ein Vorschlag zur Erzielung dauernder Beckenerweiterung durch Pubiotomie. Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, Nr. 21, S. 693.

Werth R., Über die Zerreißung der alten Kaiserschnittsnarbe bei nachfolgender Schwangerschaft. Berliner klinische Wochenschrift, 1905, Nr. 27, S. 835.

Derselbe, Diskussion zur Hebosteotomie. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, Nr. 24, S. 700.

Wiener, Zur Frage der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken. Archiv für Gynäkologie, 1878, Bd. XIII, S. 80.

v. Wild, Diskussion zur Hebosteotomie. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, Nr. 24, S. 702.

v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe, 1903.

Winter, Zur Therapie des platten Beckens. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1886, Bd. XIII, S. 260.

Winternitz Eugen, Über die Häufigkeit und Prognose der Zangenentbindungen auf Grund des gynäkologischen und geburtshilflichen Materials der Tübinger Universitäts-Frauenklinik. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1896, Bd. IV, S. 1.

Wolff Bruno, Beitrag zur Lehre von der Wendung und Extraktion beim engen Becken. Archiv für Gynäkologie, 1901, Bd. LXII, S. 533.

Woyer, Ein Fall von Spontanruptur des schwangeren Uterus in der alten Kaiserschnittsnarbe. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1897, Bd. VI, S. 192.

Wyder Th., Perforation, künstliche Frühgeburt und Sectio caesarea in ihrer Stellung zur Therapie beim engen Becken. Archiv für Gynäkologie. 1888, Bd. XXXII, S. 1.

Derselbe, Vier Kaiserschnitte aus seltener Indikation. Archiv für Gynäkologie. 1907, Bd. LXXXII, S. 771.

Zangemeister, Über Hebosteotomie. Referat: Zentralblatt für Gynäkologie 1907, Nr. 24, S. 698.

Zürcher, Die geburtshilfliche Landpraxis. St. Gallen 1888. Zitiert nach Dolder.

Zweifel, Indikation, Technik und Erfolge der beckenerweiternden Operationen. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Leipzig 1907.

35.9.12
DAS

ENGE BECKEN.

EINE STUDIE

ÜBER DEN

GEBURTSVERLAUF UND DIE INDIKATIONEN
ZU OPERATIVEN EINGRIFFEN

VON

DR. H. PEHAM

PRIVATDOZENTEN IN WIEN.

MIT EINEM VORWORTE VON R. CHROBAK.



WIEN UND LEIPZIG.

ALFRED HÖLDER

K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

1908.

Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler,
Buchhändler der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften
I., Rotenturmstraße 13. **in Wien.**

Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. *Rudolf Chrobak* aus Anlaß seines
sechzigsten Geburtstages gewidmet von seinen Schülern und Freunden. I. Band.
Mit 71 Abbildungen und 8 Tafeln. **K 20.— — M. 17.—**

— — II. Band. Mit 27 Abbildungen und 4 Tafeln. **K 8.— — M. 7.—**

Chrobak, R. Berichte aus der zweiten geburtshilflichen und gynäkologischen
Klinik in Wien. 2 Bände. **à K 6.— — M. 5.20**

— — Über den Unterricht in der Frauenheilkunde. (Sonderabdruck aus »Berichte
aus der zweiten geburtshilflich-gynäkologischen Klinik«.) **K — .96 — M. — .96**
Mit Anhang **K 1.20 — M. 1.20**

— — Caveant. (Sonderabdruck aus »Berichte aus der zweiten geburtshilflich-gynä-
kologischen Klinik in Wien«.) **K 1.— — M. 1.—**

— — und Dr. A. v. Rosthorn, Professor in Heidelberg. **Erkrankungen der weib-
lichen Geschlechtsorgane.** 2 Teile. I. Teil. Mit 184 Abbildungen.
K 20.— — M. 16.80

Der zweite Teil erscheint im Winter 1907/08.

Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Jubiläums der **Gesellschaft für Ge-
burtshilfe und Gynäkologie** in Berlin, herausgegeben von der Deutschen Ge-
sellschaft für Gynäkologie durch *R. Chrobak*, Vorsitzenden, und *J. Pfannenstiel*,
I. Schriftführer der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Mit 15 Tafeln und
4 Holzschnitten. **K 24.— — M. 20.—**

INHALT: Vereiterung des Schoßgelenkes und des rechten Hüftbein-Kreuzbeingelenkes. Von
H. Abegg. — Dermoidzyste eines Eierstockes als Geburtshindernis. Von demselben. — Eine neue typische
Form durch amniotische Fäden hervorgebrachter Verdickung. Mit 2 Tafeln. Von *F. Ahlfeld*. — Über
das Eindringen von Jodoform in die Uterussubstanz. Von *R. Chrobak*. — Zur Kenntnis der puer-
peralen Hyperinvolution der Gebärmutter. Von *Dr. Otto Engström*. — Über artifiziellen Prolaps
beim Heilung hoher Fisteln etc. Von *Fritz Frank*. — Neue Befunde bei Zerreißung der Gebärmutter
und des Scheidengewölbes. Von *Hermann W. Freund*. — Ein Beitrag zur Frage der Behandlung
von Tubensäcken. Von *Max Graefe*. — Epithel, Endothel und Karzinom. Von *Dr. Gustav Klein*.
— Entstehung des Hymen. Mit 1 Tafel und 2 Holzschnitten. Von demselben. — Ein Fall von
Choren und Hyperemesis in der Schwangerschaft. Von *Dr. Emil Lantos*. — Beitrag zur künstlichen
Frühgeburt. Von *Wilhelm Nieberding*. — Über Schwangerschaft bei Uterus didelphys. Von *J. Pfan-
nenstiel*. — Verletzungen des Kindes bei der Geburt als Ursache der Melaena neonatorum. Mit
3 Tafeln. Von *F. von Preuschken*. — Ein Beitrag zur Mechanik des Tubenaborts. Mit 3 Tafeln. Von
Dr. L. Frochownik. — Zur fötalen Entwicklung des menschlichen Uterus, insbesondere seiner
Muskulatur. Mit 2 Tafeln und 2 Holzschnitten. Von *Dr. P. Roesger*. — Über Schleinhautverhornung
der Gebärmutter. Mit 2 Tafeln. Von *Alfons von Rosthorn*. — Ein bestimmtes Zeichen für ange-
borene Rückwärtslage des Uterus. Von *M. Sänger*. — Echinokokkus des rechten Ovarium neben
zahlreichen Echinokokken des Peritoneum. Mit 1 Tafel. Von *B. S. Schultz*. — Zur Kasuistik und
Therapie der Extrauterinschwangerschaft. Mit 1 Tafel. Von *Dr. Max Stumpf*. — Einiges über
Achsendrehung der Ovarientumoren. Von *W. Thorn*. — Über die Anzeichen zur operativen Behand-
lung der Retroflexio uteri mobilis. Von *Richard Werth*. — Über den Gebrauch und die Wirkung
des Formalin, Formanilid und Migränin. Von *F. von Winckel*.

Sämtliche Arbeiten der Festschrift sind auch einzeln zu beziehen.

Lantos, Dr. Emil, Budapest. **Der Katarrh der weiblichen Geschlechtsorgane**
mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der Endometritis.
K 1.20 — M. 1.—

Lederer, Dr. Ernst, Chefredakteur der »Ärztlichen Zentral-Zeitung«. **Die Therapie**
an den österreichischen Universitätskliniken. Ein Kompendium der modernen
Heilmethoden unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner. I. Die Therapie
der Geistesstörungen an der psychiatrischen Klinik Prof. Antoni in Graz.
Zusammengestellt von Dr. Heinr. di Gaspero, Assistent der Klinik. — II. Die
Therapie der Geburtshilfe an der k. k. Universitäts-Frauenklinik in Graz.
Von Dr. Max Stolz, Privatdozent. **K 1.20 — M. 1.—**

Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler,
Buchhändler der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.
I., Rotenturmstraße 13.

Ludwig, Dr. Heinrich, und Dr. Rudolf Savor, Assistenten der Klinik. Die Geburt bei engem Becken. Bericht aus der Klinik Chrobak über den Zeitraum 1875—1895. **K 4.— — M. 3.60**

Piskaček, Dr. Ludwig, emer. Assistent der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik des Hofrates Professor Breisky in Wien. Beiträge zur Therapie und Kasuistik der Uterusrupturen. **K 1.20 — M. 1.20**

Thoman, Dr. Emmerich, emer. I. Assistenzarzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses und der k. k. Krankenanstalt »Rudolf-Stiftung«, emer. königl. ungarischer Landwehr-Distrikts-Stabsarzt. Schwangerschaft und Trauma. Zur Frage über die Zulässigkeit chirurgischer Eingriffe bei Schwangeren. **K 2.80 — M. 2.50**

Enzyklopädie der praktischen Medizin

unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrter

Dr. M. T. Schnirer,

herausgegeben von

Dr. H. Vierordt,

Redakteur der »Wiener klinisch-therapeutischen Wochenschrift« in Wien,

und

Professor der Medizin an der Universität in Tübingen.

Das Werk gelangt in etwa 20 Lieferungen z. Preise v. à **K 5.60 — M. 4.80** zur Ausgabe und wird 4 Bände umfassen.

I. BAND. A—F. Mit 297 Abbildungen.

Preis broschiert **K 27.— — M. 23.—, eleg. gebunden K 30.— — M. 25.50.**

II. BAND. G—K. Mit 324 Abbildungen.

Preis broschiert **K 27.— — M. 23.—, eleg. gebunden K 30.— — M. 25.50.**

III. Band. L—Q. Mit 438 Abbildungen.

Preis broschiert **K 34.50 — M. 29.50, eleg. gebunden K 37.50 — M. 32.—.**

Obgleich die Zahl der vorhandenen medizinischen Enzyklopädien und Lexikas keine geringe ist, besteht doch eine Lücke auf diesem fachliterarischen Gebiete. Wir besitzen auf der einen Seite zwar gediegene, aber sehr umfangreiche und kostspielige, daher nur wenigen praktischen Ärzten zugängliche, auf der anderen Seite allzu knappe, die Bedürfnisse der Praxis viel zu wenig berücksichtigende Werke, ferner solche, die entweder nur einzelne Disziplinen oder nur einzelne Gebiete der ärztlichen Tätigkeit (Diagnostik, Therapie) umfassen. Ein Mittelding zwischen den vielbändigen Enzyklopädien und den kurzen, nicht illustrierten Handwörterbüchern fehlt.

Es liegt hier zweifellos eine medizinische Novität ersten Ranges vor, die schon im Hinblick auf die stattliche Zahl der hervorragenden Mitarbeiter den Stempel großer Bedeutung erhält. Das Werk ist berufen, sich einen ersten Platz in der Bibliothek jedes Arztes zu erobern und dürfte hinsichtlich seiner vielseitigen Vorteile und des Umstandes, daß es das modernste derartige Werk ist und die neuesten Errungenschaften und Erfahrungen der medizinischen Wissenschaft in seinen Spalten niedergelegt, bald ein unentbehrliches und beliebtes Hilfsmittel für den Praktiker werden. Die Möglichkeit leichter und rascher Orientierung und die übersichtliche Einteilung in der Bearbeitung der Materie sind Vorteile, die den Wert dieser Enzyklopädie auf den ersten Blick erkennen lassen.

Das Werk wird im Winter 1907 vollständig vorliegen.



25.D.172.

Das enge Becken; eine Studie ub1908

Countway Library

BFA5008



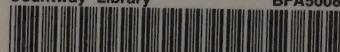
3 2044 046 165 734

25.D.172.

Das enge Becken; eine Studie ub1908

Countway Library

BFA5008



3 2044 046 165 734